Ego Joes Rupertus Hoffman Iconomista siue statuarius Treuirensis Ao 1632 27 octobris mihi uendico hunc librum

Ego Noh a

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/derfurnembstenno00ryff

Der furnembsten/notwendigsten/ der gantzen Architectur angehörigen Mathematischen vnd Mechanischen künst/eygentlicher bericht/vnd vast klare/ verstendliche vnterrichtung/zu rechtem verstandt der lehr Vitruuij/in drey furneme Bücher abgetheilet. Als

Der newen Perspectiua das. I. buch

Vom rechten gewissen Geometrischen grund/alle Regulierte vnd Vnregulierte Cörperliche ding/deßgleichen ein yeden Baw/vnd desselbigen angehörige glider/vnd was vns im gesicht furkomen mag/künstlichen durch mancherley vortheil vnd gerechtigkeit Zirckels vnd Richtscheidts/auff zureissen/in grund zu legen/vnd nach Perspectiuischer art auff zu ziehen/mit weiterem bericht des grundts der abkurtzung/oder vermerung aller ding nach verendrung der distantz/mit erklerung der furnembsten puncten Künstlichs vnnd Perspectiuischen Reissens vnd Malens/verstandt der Farben/Mit getrewer vnterweisung/der gantzen Sculptur oder Künstlicher Bildung/ein yedes ding aus gewissem grund in rechter Proportion vnd Simmetria/artlichen vñ gerecht zu Formieren vnd Bilden/durch Schnitzen/Hawen/Graben/Etzen/Stechen/Abformen/Possieren/Abgiessen vñ Abtrucken in aller Handt Zeug/als Holtz/Stein/Marbel/Metal/Helffenbein/Gyps/War/Gießsandt/vñ dergleichen. Mit sonderlicher abtheilung/der rechten proportion vnnd Simmetria Menschlichs Cörpers/vndwas weiter zu der Kunst der Perspectiua erfordert werden mag/alles mit schönen Figuren fur augen gestellet.

Weiteren inhalt des II. vnd III. Buchs der Geometrischen Bürenmeisterey/vnd Geometrischen Messung/sampt den kurtzen Summarien/des gantzen begriffs/der selbigen vnterschidnen theil/findestu hernach nechst der Vorred verzeichnet.

Allen Künstlichen Handtwerckern/Werckmeistern/Steinmetzen/Bawmeistern/Zeug oder Bürenmeisteren/Maleren/Bildhawern/Goltschmiden/Schreineren/vnd was sich des Zirckels vnd Richtscheidts künstlichen gebraucht/zu sonderlichem nutz vnd vilfeltigem vortheil in Truck verordnet/Durch

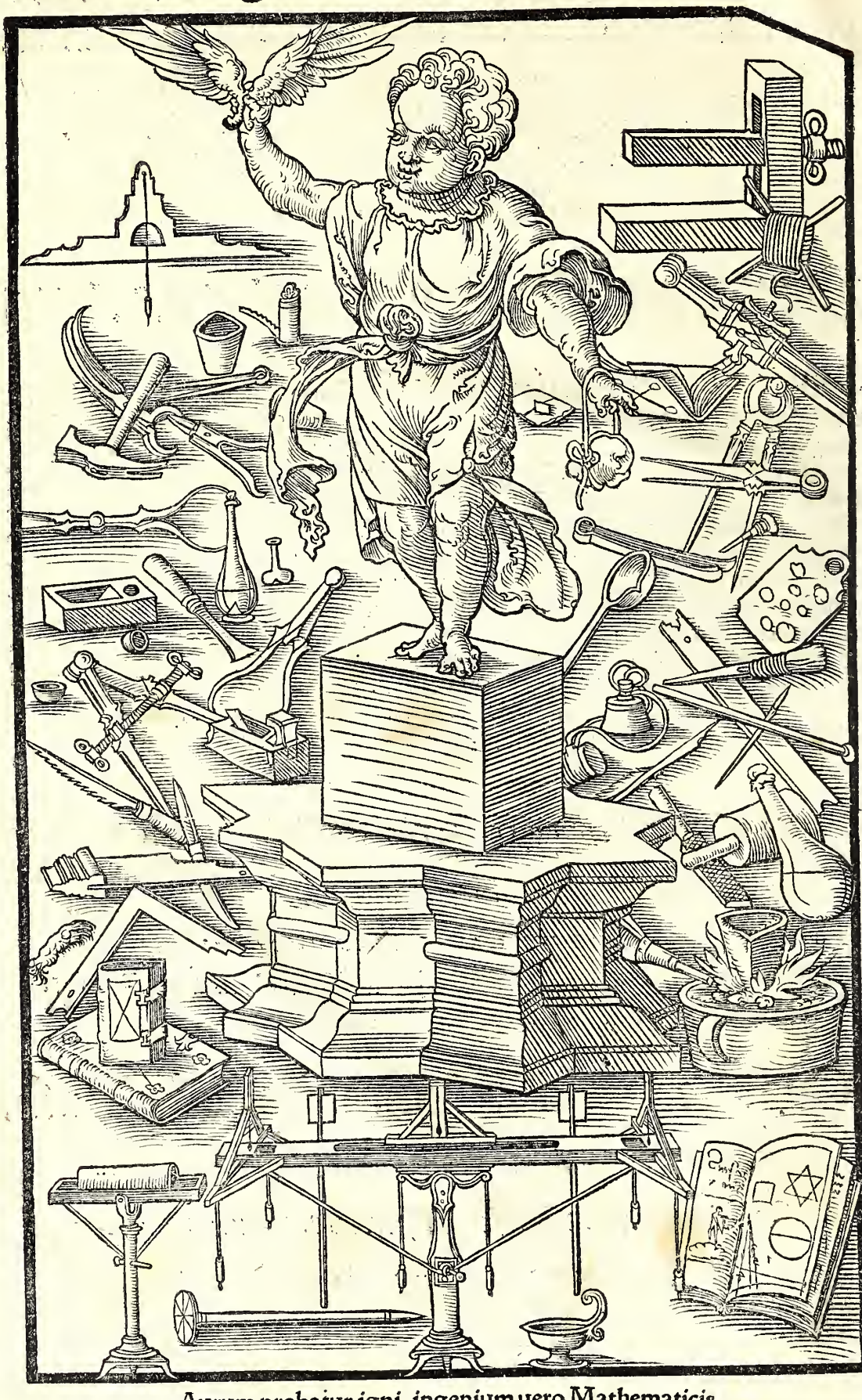
Gualtherum H. Riuium Medi. & Math.

Dermassen klar vnd verstendlich/bißher im Truck noch nit außgangen/oder gesehen worden.

Zu Nürnberg Truckts Johan Petreius. Anno 1547.

Mit Keiserlicher vnd Küniglicher Maiest. Priuilegio/in vj. Jaren nit nach zu Trucken.

Viuitur ingenio, cætera mortis erunt.



Aurum probatur igni, ingenium uero Mathematicis.

Den Fürsichtigen Erbarn vnd Weisen Herren/ Bürgermeistern vnd Rath/ der Stadt Nürnberg/ meinen Gebietenden vnd Günstigen Herren.

FVrsichtig Erbar vnnd Weise Herren/ es ist on allen zweiffel E. F. E. W. gnugsam kundt vnd wissendt/ mit was grossem fleiß vnd hohen verstandt/ alle Künst vñ scharpffsinnige erfindung/ was vns dañ zu zeitlicher wolfart/ vnd leiblicher erhaltung nutz vnd notwendig/ von den Alten (vnseren vorfaren) erstlichen erfunden vnd auffbracht/ Deßgleichen auch mit was grosser fursichtigkeit/ vns die selbigen jre vilfeltige nutzliche erfindungen (als jren nachkomenden) also gutwilliglichen mitgetheilet haben vnnd nachgelassen/ Welche Künst vñ mancherley scharpffsinnige erfindung/ ob sie gleich wol alle samẽ in gemein/ dahin furnemlichen gericht sindt/ das sie yederman/ nach mancherley gelegenheit/ vnd noturfft/ nützlichen vnd vortheilig erscheinen/ mercken wir doch das eine fur der andren/ ein sonderlichen zweck/ oder gesetztes zyl fur jr hat/ dahin sie in sonderheit gerichtet ist. Dann wie gnugsam fur augen/ sind etliche solcher vilfeltigen Künst/ vnd scharpffsinnigen erfindungen/ furnemlichen auffkomen/ vnd bißher in stetigem gebrauch bliben/ darumb das sie fur andren zu freundtlicher/ fridtlicher/ vnnd geselliger Menschlicher versamlung/ oder Bürgerlichen standts vnnd wesens/ also gar notwendig/ das jr keins wegs mit füg zu geraten. So werden auch der mehrer theil in ehren vnnd wirden gehalten/ jrer sonderlichen frucht vñ nutzbarkeit halb/ die sie teglichẽ bringen mögen/ wie vns dann weiter auch etliche allein von wegen/ das sie vast lustig vnd kurtzweilig/ anmütig vnd wolgefellig sind/ vñ wirt also wargenomen/ das ein yede Kunst (wie gesagt) auff ein sonderlich endlich furnemen gerichtet ist. So wir aber nun alle Künst vnd scharpffsinnige erfindungen (nit allein dasselbig so vns von den alten vnseren vorfaren/ also gutwilliglichen mit getheilet worden/ sonder auch alles das/ was vberlangst hernach/ vnd noch teglichen new erfunden vnd auffbracht wirt) fur vns nemen/ vnnd mit fleiß nach diser abtheilung/ oder vnterscheidung/ erwegen/ vñ ersuchen/ befinden wir/ das vnter allen Künsten keine ist/ die zu dem selbigen/ das jr in keinen weg zu manglen oder geraten/ auch damit solchen vilfeltigen/ trefflichen nutz/ vnd vnglaublichen vortheil bringe/ vnd zu dem allen/ auch mit solcher sonderlichẽ ergetzlicheit/ gelernet/ geübt/ vñ gebraucht werde/ als die trefflich kunst der Architectur/ welche billich von allen verstendigen die nützlichst/ notwendigst/ lieblichst kunst/ fur den andern allen geachtet wirt. Aber dises orts werde nit nach gemeinem brauch fur die Architectur verstanden/ mancherley arbeit der Steinmetzen/ Maurer/ vnnd dergleichen/ welcher sich der erfaren/ fleissig Architectus/ als eins bequemen Instruments/ oder Werckzeugs gebraucht/ sonder (nach der meinung vnd lehr des aller Elteſten vnd Hochberümpten Architecti Vitruuij) ist die Architectur ein solche kunst die mit vilfeltigẽ andren Kunstẽ/ dermassen geziert ist/ das der/ so diser kunst erfarẽ ist/ aus gewissem/ sattẽ grund/ vñ guten verstand die Werck vñ scharpffsinnige erfindung/ aller anderer künstlicher Werckleuth/ Judicieren oder vrtheilen mag/ vnd seiner eygnen Werck wisse recht grundliche vrsachen anzuzeigen/ vñ endlichen daraus ersuchen vñ schliessen/ alles das/ was vns zu zeitlicher vñ leiblicher vnterhaltung/ zur noturfft/ lust vñ nutzbarkeit/ reichen mag/ füglichen/ vñ aus gutẽ verstand/ in das Werck zu ordnen/ vñ bawen. Dañ ob auch gleich wol von den altẽ Heidnischẽ Philosophen/

losophen/vnd fleissigen erkündigern naturlicher ding / etliche der opinion vnnd meinung gewesen/das sich Menschlich geschlecht zu anfang/von wegen des notursfftigen gebrauchs des Wassers/oder des Fewrs/vereinigt/vnnd zusamen gethon haben solt/zu gesselliger beywonung/Achten wir es doch gentzlichen darfur/ (so wir die notursfft vnd nutzbarkeit der wonung Gebew betrachten) das die kunst der Architectur / die aller erste vrsach gewesen sey/diser vereinigung/zu freundtlicher beywonung der ersten Menschē/Dañ ye dise treffliche gutthat keiner andren kunst/ noch scharpffer erfindung / billicher zugemessen werden mag/dann eben der erst anfahenden/vnd new auffkomenden Architectur/welche vns nit allein anweisung geben/fur Vngewitter/Hitz/Frost/ Windt vñ Regen/ vns zuversicheren vnd bewaren/sonder auch fur mancherley geferlicheit bösshafftiger Menschen / wilder vnd grimmiger Thier/vnd andere dergleichen/vilfeltige geferlicheit/ vnd vnbillichen bedrang/ zuversicheren/beschirmen vnd beschützen/auch leib vnnd leben / durch mancherley vortheil zu erretten/On welche hilff Menschlichem geschlecht/ aus angeborner blödigkeit/nit wol müglichen gewest wer/dermassen durch souil Alter/ auff zu steigen/ vnd sich zuvermeren. Dann wir noch heutigs tags fur augen sehen/das allein dise kunst vnnd vilfeltige scharpffsinnige erfindung/das furnembst vnd notwendigst mittel ist/dadurch wir in fridlicher/Bürgerlicher beywonung/vns erhalten/erneren/vnd auffbringen/ also das wir nit wol anderst halten oder erachten könden / dann das vns dise kunst von GOT dem HERREN/ aus sonderlichem Genedigen/Väterlichen willen/vnd schickung/zu Schutz vnnd Schirm Menschlicher vnuermüglicheit/verliehen vnd geben sey. Dann so wir fur das erst (als das notwendigst vnd höchst zeitlicher wolfart) die mittel betrachten / durch welche Menschlicher Cörper in langwiriger gesundtheit/ vnd den leblichen krefften erhalten wirt / befindet sich klarlich/das die selbigen den mehreren theil / aus diser kunst iren vrsprung haben/Wie dann die gewaltigen/herlichen Gebew/ der Antiquen (die zu mancherley leiblicher übung/ vnd refection/mit solchem mercklichen vnkosten erbawen/der vngleublich wer / wa nit augenscheinliche Exempel / der zerfallen Gebew Thermarum, Gymnasiorum, Palæstrarum, Theatrorum, mit iren sonderlichen eingebewē / noch heutigs tags vor augen gesehen wurden) bezeugē/ vñ in sonderheit die mechtigē Aquæducten/vñ Wasserleitungē/so mancherley art vnd gestalt/ wunderbarlichē durch dise kunst gefürt/vñ bezwungen/nit allein zu leiblicher erhaltung vnnd notursfft/sonder auch andrer tausentfaltiger nutzbarkeit/Also das wir frey bekennē müssen/das nichts auff erden/dadurch Menschlicher Cörper/ Stand/Wesen/vnd handel/erhalten wirt/das nit aus diser kunst (als aus einer geschlachten Wurtzel mancherley fruchtbare Est vñ Zweig) entsprungen sey/Dañ vber die geringē Werck mancherley notwendiger instrument des Ackerwercks/ vnd Veldbaws (dadurch wir alle ernert werden) deßgleichen aller andrer Werckleuth/bequemen zeug (so wir vmb kurtze willen vberschreiten) hat vns dise furtreffliche kunst erfunden vnd auffbracht/ die Wasser reichen Brunnen quellen/nit allein von einē ort an das ander/mannigfaltiger weiß zu leiten / sonder auch in der tieffe der Erden/die adren der Wasserquellen/ zu ersuchen/die hohen Berg/ vnnd harte schruffen der Felsen zu durchgraben/ jre höhe der ebne zuvergleichen/die tieffen Tall erschütten/vnd in die höhe auff zu füren/Wag/Weiher vñ See fassen/vnd verdammen/ die tieffen sumpff erschöpffen/vnd ertrucknen/die starcken flüß der Wasser/ in gewisse staden zu richten/vnd jren lauff vnd tryb nach gefallen/ mancherley zuverwenden/vnnd durch erbawung der Schiff / dieselbigen sampt dem gantzen Meer zu durch Schiffen/ die gestaden mit Port vñ Meerhafen zuversicheren / vber die grossen vnd kleinen Wasserflüß/ mancherley zu Brucken/deßgleichen künstliche Müllwerck vnd mancherley Wasserkünst/ daran zurichten / dann was diser nutzlichen vnnd notwendigen künstlichen Werck sind/ werden alle durch den grund vnd rechten verstandt diser kunst der Architectur zu wegen gebracht/Ob wir gleich von kurtze wegen der Herlichen/Gewaltigen/vnnd Mechtigen Gebew / zu erhaltung Christlicher Religion gestifftet / als Kirchen/ Tempel/ Gotsheuser/

vnd

vnd was gemeine Bürgerliche Policey vnd Regiment betrifft/ als die Herlichen ansichtigen Pallest der Gericht vnd Ratheuser/ Zeugheuser/ Schatz kamern/ Hospital/ Küniglichen vnd Fürstlichen Höfen/ vnd aller gemeiner vnd sonderlicher Bürgerlichen wonung/ vñ lust Gebew/ die mit solcher grosser magnificentz vñ herlicheit/ allenthalbē in wolgeordneten Policeyen erbawen sind/ nit gedencken woltē/ Als auch weiter der aller notwendigsten Gebew/ zu befestigung der Stedt/ Schlösser vnnd Flecken/ durch dise kunst erfunden/ als Ringmauren/ Stadtporten/ Thürn/ Gräben/ Bollwerck/ Pasteyen/ Schütten/ Wahl/ vnd dergleichen/ mit jren vortheilen vñ Wehren/ wie dañ solche fur Gewalt vñ vnbillichen bedrang zu freyer/ sicherer/ Bürgerlicher wonung/ Handtierung vñ Gewerb/ von nöten/ sampt aller künstlicher Machination/ in welchē die Natur durch die künstliche erfindung der Architectur/ vbertroffen wirt/ als Geschütz/ Heb zeug/ Ziehe zeug/ vnd dergleichen tausentfeltige/ vnzelbare/ künstliche Mechanische instrument/ welche alle aus der Architectur dermassen jren vrsprung haben/ das sie on die selbig/ als jres eygnen fundaments beraubt/ keins wegs bestehen mögen/ Also das aus disen warhafftigen Argumenten vñ vnzweyffelhafftiger erweisung/ gnugsamlichen bezeugt werden mag/ das dise kunst der Architectur/ sampt jren angehörigen theilen/ vnter allen künsten vnd scharpffsinnigen erfindungen/ die nutzlichst/ notwendigst/ vnd dabey die aller lieblichst vnd lustigest sey/ durch welche furnemlichen ein yede wolgeordnete Policey/ vnd Bürgerlich Regiment/ zu yeder zeit/ des fridens vnnd vnfridens/ frey/ sicher/ rüwig vnnd gnüglich mit höchster wolfart des gemeinen nutz/ standthafftig vnd fridlich erhalten/ vnnd löblichen in reichtumb vnnd tugenden/ vermeret werden mög/ Wie dann weiter mit allen Gewaltigen Historicis gnugsam bezeugt werden möcht/ vnd in sonderheit durch die trefflichen Exempel Archimedis/ vnd andrer berümpter künstlicher Architectē. Daraus nun billich zu schliessen/ das die selbigen/ welche aus sonderlichem hohen verstandt/ vilfeltiger erfarnus/ scharpffsinniger nachtrachtung/ vnd mancherley übung/ dise treffliche kunst der Architectur/ nit allein erfunden/ auffbracht/ vnd gemehret/ sonder auch in schrifften gestellet/ vnnd vns mit getheilet haben (on allen zweiffel) solcher sonderlichen gutthat/ vnd hohen verdiensts gegen gemeinem nutz/ grosses lobs vnd ehren wirdig sind. Wie dann bißher ein solchs herlichs lob von allen denen/ so diser sachen verstendig/ in sonderheit (fur andren allen/ so von der Architectur schrifftlich gehandlet/ vnd jren verstandt angezeigt/ vnd den nachkomenden mitgetheilet haben) Dem aller Elte-sten/ Erfarnesten/ Hochberümpten/ vnd Namhafftigē Architecto Vitruuio/ zu geschriben wirt. Dadurch dann auch die selbigen Bücher/ welche er mit höchstem fleiß von der Architectur beschriben/ vnd in ein solche fügliche vñ bequeme ordnung gestellet hat/ das in kurtzer summa dise gantze kunst/ mit allen jren angehörigen theilen/ als in einem klaren Spiegel fur augen furgelegt werden mag/ bey allen Künstnern/ nit allein als ein theurer/ vnd kostbarlicher Schatz/ sonder als der rechte warhafftige grund/ vnd aller gewissest fundament/ aller/ der Architectur angehörigen Künsten/ in hohem werd erhalten worden/ vnd auch biß auff dise zeit/ noch als ein getrewe vnbetrügliche wegleitung/ vnnd anweisung aller künstlichen Mathematischen speculation/ von allen Künstnerē in sonderheit gebraucht wirt/ Welcher vrsach halb sich dann auch vil trefflicher/ Wolgelerter/ Namhafftiger Leuth mancherley Nation vnterstanden/ dise Bücher Vitruuij in jrer mütterlichē (aber doch vns Teutschē) frembden vnd vnbekanten sprachen/ allen Kunstliebhabenden zu sonderlichem vortheil mit zutheilē/ nach den selbigen jre Werck vñ scharpffsinnige erfindungē/ gleich als nach einer gewissen vnd scharpffen Regel zu richten. Wie dañ noch heutigs tags dise herliche künstliche Bücher Vitruuij bey andren außlendischē Nationen mancherley sprachē transferirt worden/ furnemlichen in Italianischer/ auch hernach in Hispanischer/ vnd zum theil in Frantzösischer sprachen/ welche aber doch (wie gesagt) dem Teutschen kunstbegirigen Leser den mehrer theil frembd/ also das allein durch mangel der translation/ oder verteutschung/ dise herliche Bücher vñ kostbarlicher Schatz/ den Teutschen Künstneren vnbekant/ verborgen

vñ bißher vnuerstendig blibē. Dieweil aber auch diser zeit/in welcher alle künst/vñ scharpf sinnige erfindung/von tag zu tag/ye höher gebracht werdē/ von souil herlichen/trefflichen Ingenien/Teutscher Nation / dadurch die selbig allen andren außlendischen Nationen/ nit allein Conferirt/sonder auch die selbigen/in hohem verstandt/weit übertreffen mag/solcher nutzlichen/vnd gemeinem nutz/ vñ wolfart notwendiger arbeit vnd mühe/noch keiner hat vnternemen wöllen (souil mir dann zuwissen) Bin ich aus sonderlicher wolmeinung/ vnd höchster begirdt/gemeinem nutz vorab/deßgleichen allen/der scharpffsinnigen Mathematischen künst (souil die selbigen der Architectur angehörig) liebhaberen/zu dienen/ vnnd wilfaren bewegt worden / dise schwere mühe auff mich zu nemen / vilgemelte Bücher der Architectur/nach höchstem vermögen/meins geringen verstandts/ zu Tranßferieren vñ in gemeiner/verstendlicher/Teutscher sprach/allen kunstliebhaberen / durch den Truck / gutwilliglichen mit zu theilen. Dieweil aber dise Bücher vom hocherfarnen Vitruuio/mit solchem grossen verstandt / vnd trefflicher fursichtigkeit beschriben/vnnd geordnet/ das nit allein alles dasselbig/was zu rechtem verstandt/künstlichs vnnd ordentlichs Bawens/sonder in allen andren/der Architectur angehörigen Mathematischen künsten/vnd Mechanischer erfindung/notwendig erfordert werden mag/alles so gar in kurtzer summa / begriffen vnd gefasset/das zu besorgen gewest/ das die getrewe vnterrichtung diser Bücher / villicht den fleissigen erforscheren/diser künstlichen sachen/etwas dunckel vnd schwer/vnnd nit allenthalben verstendlich/Furnemlichen aber dieweil auch etliche ding/in sonderheit was die befestigung Gebew/vñ scharpffsinnige erfindung mancherley Machination des Geschützs betrifft/ nach der zeit Vitruuij/ doch aus dem ersten grund der Architectur erfunden/Wie dann auch weiter andre ding/durch langwirigen brauch/ stetige übung / fleissig nachtrachten/deßgleichen nach vilerley Landt sitten/vnd gebrauch/ geendret/vnd auch etwan gebessert worden/Zu dem / das dise ding / furnemlichen der vrsach halb / dem Teutschen Leser frembd vnd vnbekant sind/Dieweil bißher bey vns Teutschen derselbigen wenig in schrifften gedacht/oder aus sattem grund/gehandlet oder tractiert worden / Bin ich derhalben/ noch weiter verursacht worden/zu müssigen zeiten/ beyneben meiner furhabenden professi on/der hochlöblichen kunst der Medicin/ zu sonderlicher ergetzung vnnd recreation/nach dem herlichen Exempel/anderer trefflicher Künstner/ als Lucæ Paccioli, Cæsaris Cæsarini, Benedicti Iouij, Boni Mauri, Guilielmi Philandri, Sebastiani Serlij, Petri Nonij, Orontij Finei, Nicolai Tartaleæ, vnd andre mehr/der Architectur vnd derselbigen angehörigen kunst hochuerstendige/ deren schrifften ich mich furnemlichen in disem furhaben als getrewer Præceptoren gebraucht (wie die selbigen/in jren frembdē sprachen) auch dise Bücher Vitruuij/durch sonderliche augenscheinliche Figuren/vnd Teutsche Commentarien aus zu legen vnd erkleren/vnd in den selbigen/weiter alle/der Architectur angehörige/ Mathematische künst/ vnnd Mechanische erfindung vnnd Speculation/ auffs aller kurtzest zu handlen/dadurch dann den selbigen/welche diser künst etwas verstendig vnd geübt/die lehr vnd vnterrichtung Vitruuij/wol hette gnugsam klar vnd verstendig sein mögen/ Dieweil aber in solcher kurtze/so vilfeltige andre/der Architectur mittheilhafte vñ angehörige künst/ nit dermassen haben tractiert/oder furgetragen werden mögē / das dieselbigen/welche diser ding/von mangel wegen andrer nutzlicher / vnnd verstendlicher vnterrichtung/ wenig verstandts haben solchen nutz/hierin hetten schaffen mögen/als wol von nöten wer / Bin ich abermals weiter bewegt/vnd verursacht wordē (damit ye von mir weder arbeit noch mühe gespart wurde/in dem/darin ich nach meinem geringen verstandt/fur mein Person/gemeinem nutz/vnd aller fleissigen Künstner wolfart/dienstlich vnd förderlich sein möcht / Auch bey neben der obgemelten verteutschung der 10 Bücher/ der Architectur Vitruuij / vnnd den verordneten Figuren vnd Commentarien oder außlegung der selbigen/ alle der Architectur furnembste vnd notwendigste/angehörige Mathematische künst/vnnd scharpffsinnige Mechanische Speculation/vilfeltiger nutzlicher erfindung / in sonderlichen Bücheren/

zu hand=

zu handlen/vnd dem vngeübten vnd vnuerstendigen Leser/auffs aller einfeltigst / klerlichst vnnd verstendlichst/aus dem rechten gewissen grund/ zu gemeiner einleitung der scharpffen hochverstendigen Bücher Vitruuij/im Truck/gutwilliglichen mit zu theilen ꝛc.

Dieweil aber der hochverstendig vnd vilerfaren Architectus Vitruuius/ sein Bücher vnd Schrifftarbeit also hoch gehalten/das er sie wirdig geachtet/dem Großmechtigsten Keyser Julio erstlichen/vnd hernach Augusto/als ein trefflichs geschenck/vnd herliche gab/zu sonderlicher erzeigung der danckbarkeit/aller entpfangner gutthat/zu Dedicieren vñ vnter dieser beider Römischē Keyser herlichen namen/ vnd hohen ansehen/ zu publicierē/Welchem altherkomenen/löblichen brauch/auch alle dieselbigen/welche dise herliche Bücher/in mancherley frembden sprachen Tranßferiert/vnd auch weiter von der Architectur angehörigen künsten/geschriben/vnnd gehandlet / noch biß auff dise yetzige zeit/ auch weiter nachkomen vnd erhalten/also das sie jre scharpffsinnige Speculation/vnnd was sie vermeint/ gemeinem nutz vnd aller fleissigen Künstner wolfart/förderlichs vñ dienstlichs erfunden zu habē/ dasselbig den mechtigsten Potentaten/zu Comendieren/vnnd das hohe vnd groß ansehen derselbigen/als ein starcken Schutz/ vnnd mechtigen Schirm/ zu setzen / jrer angewendten mühe/solcher Schrifftlichē arbeit/Hab ich abermals nit gezweiffelt/jnen in solchem ehrlichen Exempel zufolgen/derhalben auch E. F. E. W. als sonderliche Hochgelerte/ Hochverstendig/Fürsichtig/vnd Weise Herren/welche nit allein in allen ehrlichen/ vnd hochlöblichen künsten/gnugsamlichen erfaren/vnd mit vilfeltigen herlichen vnd trefflichen gaben Gottis/reichlichen geziret/vnnd hoch geehret/sonder auch aller ehrlichen löblichen Künst getreweste / milteste/vñ Väterlichste erhalter/auffbringer vnd beschirmer/auch aller höchste Mecenaten vnd Patronen sind/in sonderheit zu erwelen/die Verteutschung vñ geordneten Commentarien der Architectur Vitruuij/ deßgleichē auch andre besondre Bücher/ darin der Architectur angehörige kunst/auffs verstendlichst gehandlet werden/vnter E. F. E. W. herlichen vnd rhümreichen namen/in Truck zu verordnen/vnd zu vilfeltigem vortheil vnnd nutz allen kunstliebhabern zu publicieren/Dañ dieweil E. F. E. W. sonderlich freundlich gemüt / vnnd wolmeinung / gegen allen denen / so auch in geringen dingen/ gemeinem nutz vnnd wolfart zu dienen ye vnterstanden / yederman kundt / wie dann auch E. F. E. W. Gotgefellig/glücklich vnnd fridlich Regiment vnnd recht wolgeordnete Christliche Policey/gnugsam anzeigen/so von yederman furnemlichen als ein sonderliche rhustadt/erhaltung vnd auffbringung aller kunst tugent/Ehrlichen/Künstlichen vnd Löblichen sachen / ye vnnd ye hoch gelobt / vnnd nit wenig verwundret worden / zweiffle ich nit/es werde E. F. E. W. dise geringe gab solcher Schrifft arbeit angewendter mühe/gutwilliglichen von mir auffnemen/verhoffich gentzlichē/ es werdē solche Werck vnter E. F. E. W. hohem ansehen vnd herlichen namen/allen Kunstliebhaberen desto gefelliger / vnd angenemer sein/Wa ich dasselbig spüren werde/bin ich gentzlichē des erbietens/hinfur kein fleiß oder mühe zu vnterlassen / alles dasselbig/was in disen/vñ dergleichē/gemeinem nutz/ vnd allen Kunstbegirigē/ vortheilig vnd furderlich sein mag/gutwilliglichen nach meinem höchstem vermögen an tag zu bringen. Damit E. F. E. W. dem Allmechtigen Got/ der aller Obrigkeit verstandt vñ Weißheit gibt / in seinen Schirm vnd Schutz befelhend/ Der Regiere/Schütze vnd Handhabe/E. F. E. W. zu seines Göttlichen namens Ehre/ vnd Gemeines Vaterlandts nutz vnd frommen.

E. F. E. W.

Vndertheniger

Gualtherus H. Riuius
Medicus.

L
C
H
A
B
I
P
N
E
M
F
G
D

Kurtze Summarien/des gantzen inhalts oder begriffs/der drey volgenden Bücher/mit allen jren sonderlichen theilen/der kurtzen verstendlichen vnterrichtung/der furnembsten notwendigsten/der Architectur angehörigen Mathematischen vnnd Mechanischen künsten/zu besserem verstandt der Bücher Vitruuij gesetzet.

Das erst buch/der newen Perspectiua/ in VI. theil abgetheilet.

Der I. theil. fol. I.

Von künstlichem gebrauch zu mancherley vortheil/vnd behendigkeit des Zirckels vnnd Richtscheids/aus Geometrischem grund/zu gemeiner einleitung/in die new Perspectiua.

Der II. theil. Such hernach fol. XXVII.

Wie man durch sonderlichen vortheil vnd gerechten brauch/des Zirckels vnd Richtscheidts/alle regulirte Figuren viler geraden vnd vngeraden ecken vnnd seiten/behendt aus rechtem Geometrischen grund auffreissen/ein yede gerade oder gebogne lini/künstlichen abtheilen/vnnd mancherley Triangel gegen einander proportionieren sol/zu sonderlicher übung Mathematischer demonstration/vñ vorbereidtung der teutschen Bücher Euclidis.

Der III. theil. Such hierin intitulirt/Der erst theil des andern buchs/der newen Perspectiua. fol. I.

Kurtze vnterrichtung des Geometrischen grundts/vnd fundaments der Perspectiua/von der verkürtzung abstelung oder verlierung deren ding/so vns in mancherley distantz in das gesicht fallen mögen/mit sonderlicher erklerung der Natur/vnd eygentschafft der streimen des gesichts/vnd was dergleichen von verendrung liechts vnd schattens/sich in mancherley Superficien/nach Perspectiuischer art zu tragen mag.

Der IIII. theil. Such hernach fol. XI.

Von der Perspectiua/aus rechtem grund/alle regulierte vñ vnregulierte Corper/deßgleichen ein yeden Baw vnnd derselbigen alle angehörige glider/vnd was vns dergleichen mancherley gestalt furkomen mag/im gesicht künstlichen auffzureissen/in Perspectiuischen grund zu legen/vnd nach der Perspectiua/in gerechter proportion auff zu ziehen.

Der V. theil. Such intitulirt/Das drit buch der newen Perspectiua. fol. I.

Vom rechten grund vnd furnembsten puncten/recht künstlichs Malens mit getrewer vnterrichtung/alles des so hierin furnemlichen zu mercken von nöten/als von künstlicher erfindung/wolgeschickter ordenierung Perspectiuischer herfurbringung/vnnd abkürtzung oder stellung/verstand der Farben/Liechts vnd Schattens/erhöhens vñ absetzens/vnd was weiter nit allein zu der lieblicheit vnd zier/sonder auch zu gerechter proportion/eigentlicher vnd behörlicher Simmetria/zu recht künstlichem Malen erfordert wirt.

Der VI. theil. Such hernach fol. XVII.

Von der Sculptur oder künstlicher bildung/aus rechtem grund/proportion vnd Simmetria/ein yedes ding/welcher gestalt das sey/artlichen vñ gerecht zu formieren/vñ bilden durch Schnitzen/Hawen/Graben/Etzen/Stechen/Abformen/Possieren/Abgiessen/vñ Abtrucken/in allerhandt Zeug/vnnd darzu dienstliche materi/als von mancherley art vnd geschlecht des Holtzes/Stein/Marbel/Metal/Helffen bein/Gyps/Wax/Leimen oder Letten/künstliche Gießsandt/vñ dergleichē. Mit gnugsamer vnterrichtung/alles des so zu solcher vilfeltigen künstlichen arbeit/des Bildens vnd Sculptur von nöten/Mit sonderlicher beschreibung vnd augenscheinlicher anzeigung/der rechten proportion vnnd eygentlicher Simmetria Menschlichs Corpers vnd aller glidmassen.

Das

Das ander buch/der Geometrischen Büxen-

meisterey/ in VIII. theil vnterscheiden.

Der I. theil. fol. II.

Vom rechten grund vnd fundament/der bewegung gleichlicher schwerer Cörper (als der Büxen Kugel/ kleiner vnd grosser Ror) daraus man durch new erfundene instrumēt ein yedes Geschütz/Ror vnd Mörser künstlichen vnd gewiß richten mag/nit allein Kuglen vnd Fewr werck zu schiessen / sonder auch eins yeden Geschützes art vnd eygentschafft / stercke vnd gewalt des trybs/auff yede richtung gründliche vrsach erfaren / vnnd den vnterscheidt in mancherley proportion zuvergleichen/vnd ist diser theil / in drey sonderliche Bücher abgetheilet.

Der II. theil.

Von künstlicher vergleichung der Schüß / in mancherley vnterschidlicher ladung vnd matery der Büxen Kuglen / als Eysen/Bley/vnd Stein/auch wie die rechte grösse/schwere vnd gebürliche Ladung / yeder Büxen Kugel vnd Ror mancherley gestalt/ furnemlichen aber durch ein künstlichen Visier stab/des grossen Geschützes erfunden werden mög.

Der III. theil.

Kurtze vnterrichtung/wie sich mit dem Geschütz vnnd gantzen Artelarey zu halten/ in einem Zeughauß/ zu Veld/ oder in einer besatzung mit erklerung der namen/zal/ lenge vnd schwere der Ror/mancherley geschlecht der Geschoß / vnnd allen derselbigen zu gehör/von Puluer Kuglen vnd Mundicey / sampt der Büxenmeister/ Veld schützen/vñ yeder Artelari Personen ampt vnd befelh.

Der IIII. theil.

Wie sich die Zeugmeister/Zeugwarten/Büxenmeister/Schützen/vnd was zu der Artelarey grossen vñ kleinem Geschütz erfordert wirt/in einer Besatzung/haltē sollen/kurtze vnterrichtung der Jungen angehenden Büxenmeister.

Der V. theil. Intitulirt hierin/Der erst theil von befestigung Gebewen. fol. I.

Von der grundlegung/ erbawung vnd befestigung der Stedt/Schlösser / vñ Flecken mit allen denen gebewen/so fur Gewalt zu der Wehr/Befestigung/ Schutz vnnd Schirm von nöten sind/als Mauren/Thürn/Gräben/Schantzen/ Wahl/ Schütten/ Pasteyen/ Bollwerck/Zwinger/Stadtporten ꝛc. mit allen jren Wehren/Schießlöcheren vnd dergleichen/was innerhalb vñ ausserhalb der Stadtmauren/fur Gewalt vñ vnbillichen bedrang Vest vnd Wehrlich erbawen werden mag.

Der VI. theil. Such hernach fol. XXV.

Der namhafften vnnd wehrlichen Stadt Thurin/ eygentliche beschreibung/mit allen jren Gebewen/so zu der befestigung geordnet/mit erzelung der rechten Maß vnd Proportion derselbigen/mit weitleuffigerem bericht/wie ein Stadt fur allen gewalt des Geschützes aus rechtem grund der Architectur/auff dise yetzige Kriegßrustung zu befestigen/vnd zu bewaren sey.

Der VII. theil. Such fol. XXX.

Von den furnembsten puncten/so mit hochstem fleiß von dem erfarnē Architecto/war genomen vnd zuvor betrachtet werden sollen/in erwelung bequemes platz zu der Malstadt/ dahin ein Stadt/Schloß/vnd Flecken/zu erster erbawung bezeichnet/vnd in grund nidergelegt werden sol.

Der VIII. theil. Such fol. XXXVI.

Wie man in einer besatzung oder zu Veld schnel ein yeden hauffen Kriegßvolck/in mancherley form vnd gestalt/der Veldt oder Schlachtordnung/mit grossem vortheil stellen vnd ordnen sol/des Feindts zu erwarten/ oder denselbigē/mit vortheil anzugreiffen/ oder in der ordnung zu Veldt zu ziehen/nach dem brauch diser zeit erfarnesten Kriegßleuth.

Das

Das drit buch/Geometrischer Messung/

in III. theil vnterschiden.

Der I. theil. fol. I.

Von eygentlicher abtheilung mancherley Meßstab/vnd Massen/so man zu der Geometrischen Messung braucht/zu gemeiner einleitung der volgenden vnterrichtung/ mancherley künstlicher Mathematischer Messung.

Der II. theil. Such hernach fol. XVII.

Von mancherley künstlicher Mathematischer Messung/aus rechtem grund der Geometria/durch die bißher gebreuchlichsten/vnnd daneben etliche newe erfundene instrument/ ein yede Ebne/Höhe/Breite/Tieffe/Lenge vnd gewisse Distantz/ yeder stracken vnd überzwerch vnd übereck gezogner lini Hipothenusa genant/ auch aller flachen ebnen/ gantzer Landtschafft/Veld/Platz/ Hoffstadt/ Berg/ Thall/ Brunnenquellen/ Item mancherley art der Cörper vnd Gebew/ als Thürn/Mauren/Gräben/Columnen/oder Seulen/Fenster gestel/Gewölbbogen/vnd aller Antiquischer zierung vnnd Gesims der Cornizen/oder Architraben/ Capitel/vnd Possament/ vnd was dergleichen ins gesicht fallen mag/ auch on ein freyen zu gang künstlich vnnd mit vilfeltigē vortheil/ durch instrument ab zu sehen/ vnd auch zum theil on alle rechnung liechtlichen abzumessen.

Der III. theil. fol. I.

Von etlichen außerlessenen künstlichen Exemplen/sich in der Geometrischen Messung zu üben/zu scharpffsinniger erfindung mancherley nützlicher vortheil/ der Mathematick angehörigen künsten.

Disem dritten vnd letsten buch/ der Architectur angehörigen

Kunst/von der Geometrischen Messung/haben wir weiter angehenckt dise volgende Büchlein.

Das I. theil. fol. I.

Vom rechten grund vnd verstand/Wag/vnd Gewichte/darauff die scharpffsinnig erfindung aller künstlichen instrument/vnd wunderbarlicher Machination fundirt/vnd nach rechtem naturlichen vnd Geometrischen grund ersucht werden mag/dadurch die Natur in mancherley gestalt/künstlichen vbertroffen wirt.

Das II. theil. fol. I.

Von recht künstlicher bereitung/der Welschen Schnel Wag/ die Römisch Wag genant/vnd wie die selbig nutzlich zu brauchen/durch sonderliche Arithmetische Exempel erkleret/sampt künstlicher Proportion der Gewicht/yeden schweren last mit vortheil zu wegē.

Das III. theil. fol. IIII.

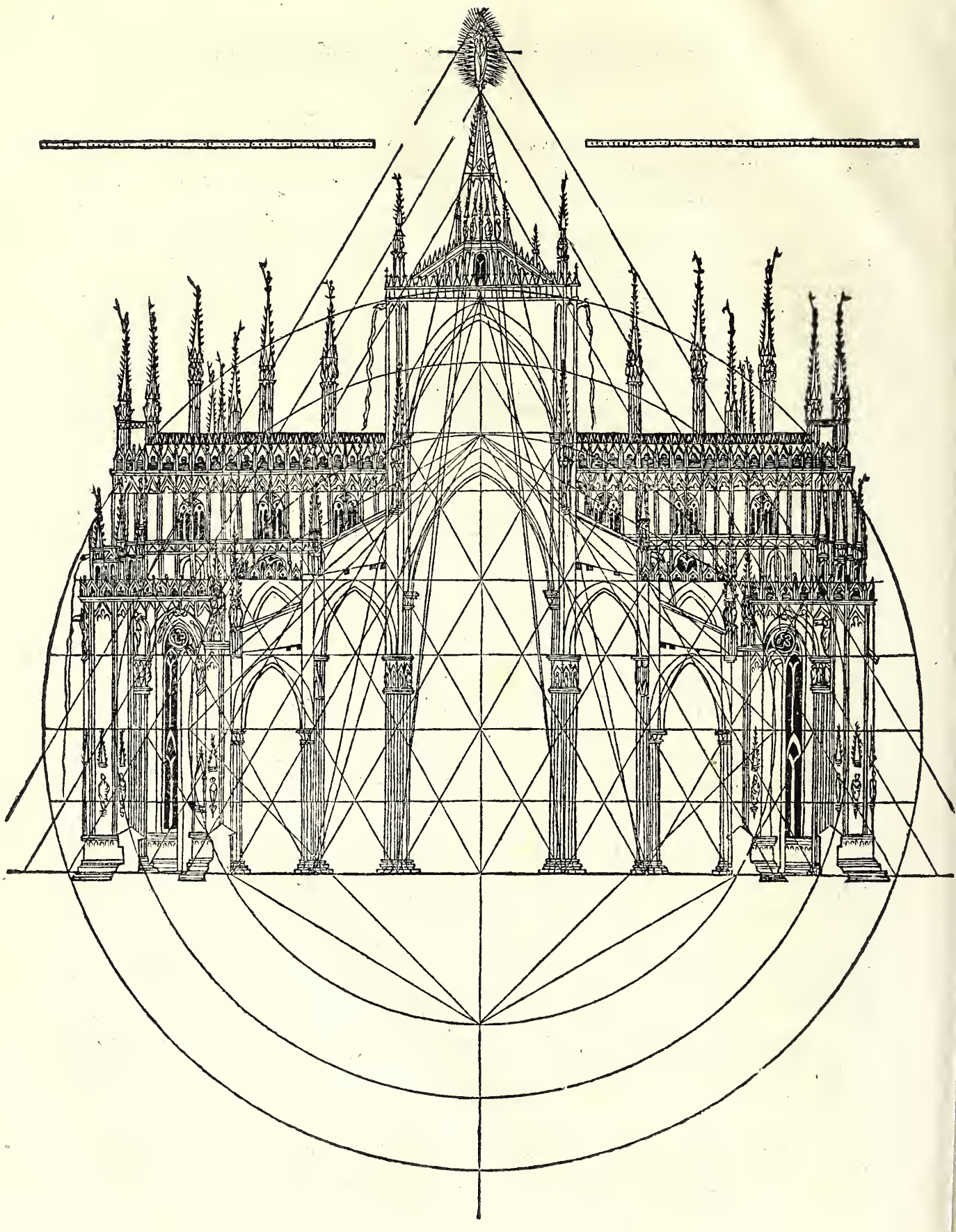
Kurtzer bericht der naturlicher bewegung/tribs vnd falhs aller Cörperlicher ding/so ein leichte oder schwere haben/ zu besserem verstandt/ der notgedrengten vnnd vnwirsen tribs vnd bewegung/so durch gewalt mit mancherley Geschütz beschicht.

Das IIII. theil. fol. VII.

Wie alle Elementische ding gegen einander/durch Wag vnd Gewicht/ auffs aller eygentlichst verglichen werden mögen/ zu sonderlicher erkündigung mancherley verborgner geheimnus der Natur in allen künstlichen wercken ꝛc.

Den inhalt des besondren Büchleins/vom Puluer/

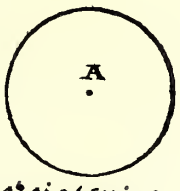
vnd Künstlichen Fewrwercken/such in seinem eygnen Titel.



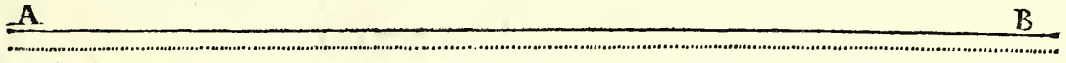
Von Künstlichē gebrauch/ zu mancherley vortheil vnd behendigkeit/des Circkels vnd Richtscheids/aus Geometrischem grund/ zu gemeiner einleitung in die new Perspectiua.

Der Erst theil/des Ersten Buchs.

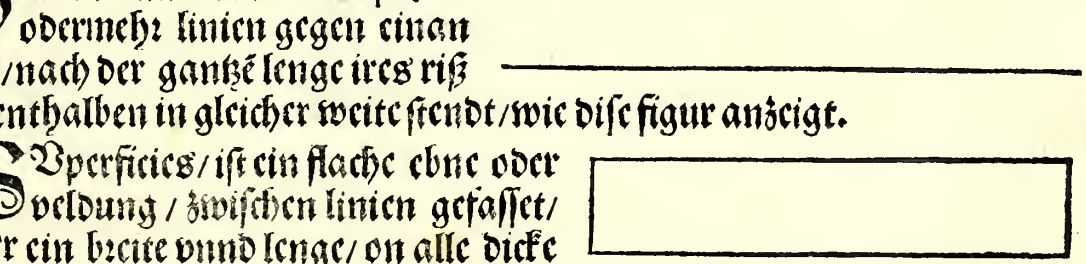
NAch Mathematischer abteilung ist ein punckt/ oder pünctlein/das aller kleinest/ reinest vnnd subtilest stüpfflein/ oder gemerck/so man im sin verstehn oder mercken mag/vnd weiter nit zerteylet werden kan/ wie in diser figur mit A angezeigt wirt.



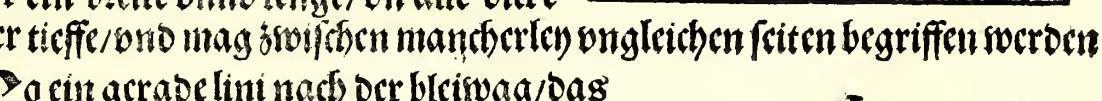
EIn lini/ist ein strich oder riß / von einē punckt zum andern/nach der lenge/on alle breite gezogen oder imaginiert (das ist im sinn fürgenomē) als ob ein pünctlein nach ordnung/auß dem andern flusse / dann alle Geometrische figuren iren vrsprung haben / von dem obgesetzten pünctlein/dise lini ist volgendts mit AB verzeichnet.



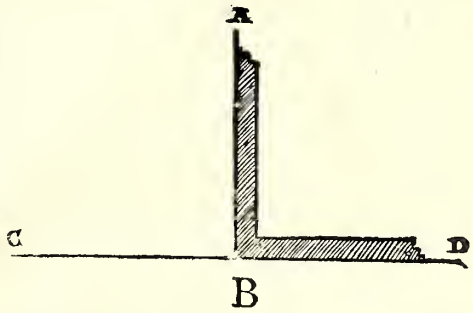
PArallel lini/nennē wir/so zwo odermehr linien gegen einander/nach der gantzē lenge ires riß allenthalben in gleicher weite stendt/wie dise figur anzeigt.



SUperficies/ist ein flache ebne oder veldung / zwischen linien gefasset/ oder ein breite vnnd lenge/ on alle dicke oder tieffe/vnd mag zwischen mancherley vngleichen seiten begriffen werden

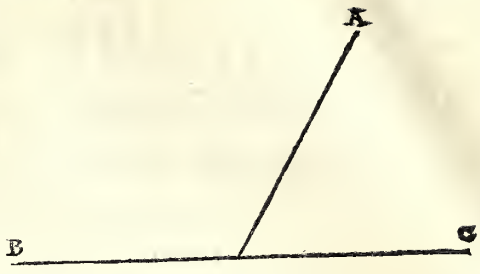


SO ein gerade lini nach der bleiwag/das ist ein Perpēdicular/oder auch Cateta genant/auff ein gerade nidergelegte lini fallet/ gibt sie ein geraden oder gerechten winckel/ wie dise figur anzeigt/AB ist die Perpendicular lini oder Catheta / CD/die nidergelegt lini/ geben zwen gerechte winckel/ ABC/vnd ABD.



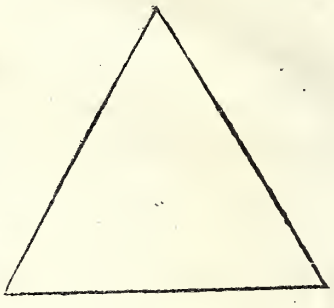
WO aber ein solche lini/nicht nach der pleiwag/sonder mehr auff ein seyten/dann auff die ander geneigt/ auff ein nidergelegte lini fallet/gibt

ſie zweyerley winckel/ ein ſcharpffen oder engen winckel/vnd ein ſtumpffen oder weiten winckel/Vnd iſt der eng winckel weiter dañ der gerecht winckel/ vnd der ſtumpff weiter/ dann der ſelbig/wie diſe figur anzeigt. A C B/iſt der eng winckel/A B D/ der weit.

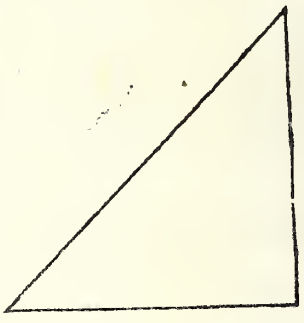


EIn flacher auffgerichter winckel/wirt verurſacht/ wann zwo lini gleicher leng / auffgericht in die höhe zu oberſt / zuſamen betreffent / vnnd zu vnterſt von einander ſich erweiteren / vnnd gibt ſolchs ein ſcharpffen oder engen winckel/wie diſe figur anzeigt.

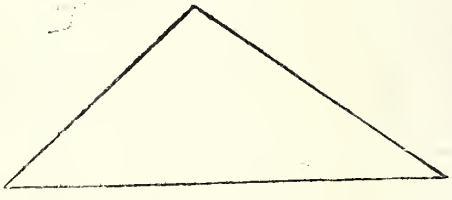
EIn gleichſeitiger Triangel entſpringt/ſo man drei ſeiten in gleicher lenge zu ſamē ſtöſſet/vñ bekumpt ſolche figur drey ſcharpffe oder enge winckel.



EIn Triangel zweyer gleicher ſeitten entſpringt/ ſo man zwo linien gleicher lenge / (nemlich ein nidergelegte lini/ vnd ein Perpendicular) zuſamen ſtoſſet / mit einer andern lini / die etwas lenger iſt/ den Triangel zuſchlieſſen / Vnd begreifft diſe figur drey winckel / ein gerechten / vnd zwen enge oder charpffe winckel.



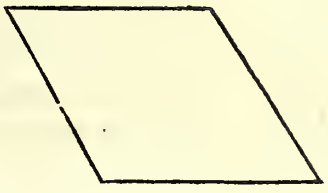
So man aber drey linien vngleicher lenge zuſamen ſtoſſet/ſo geben ſie ein Triangel/ dreyer vngleicher ſeiten/der hat drei ſcharpffe oder enge winckel.



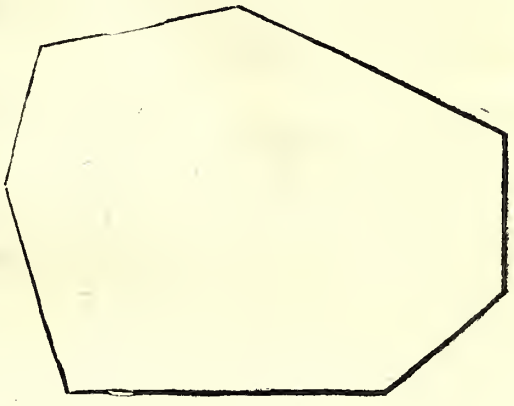
So vier ſeiten vngleicher lenge/zuſamen geſtoſſen werden/entſpringt ein vierung vngleicher ſeiten/ Diſe figur gibt zwē enger oder ſtumpffer winckel / vnnd zwen ſpitzig oder ſcharpff vnd eng winckel / mag auch vnterweilen ein gerechten winckel haben/wie du auch von der nechſt fürgenden figur verſten magſt.

Ein

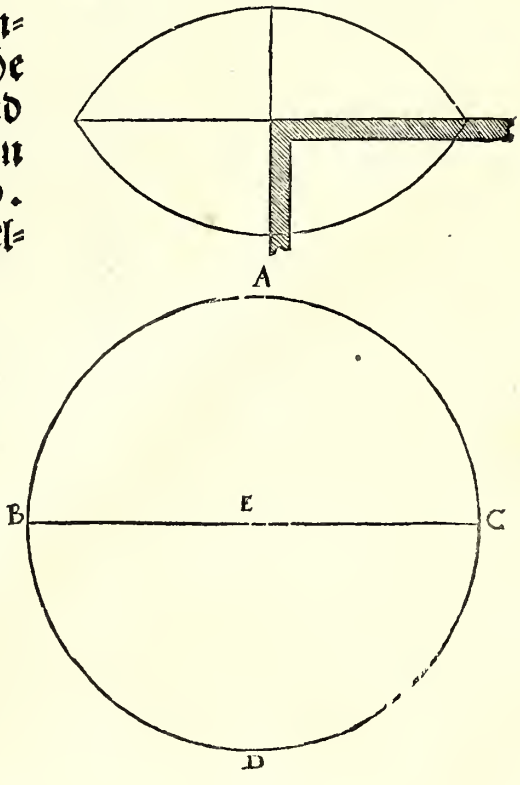
Ein rautē oder schreg vierung entspringt von vier linien gleicher lenge an einander gestossen / daraus man auch ein gerade vierung machen mag. Aber in diser figur kommen zwen eng / vñ zwen weite winckel / diſe figur nennet man Rombum vñ die Walhen Lozenge.



So man mancherley linien zusamen stosset / so gibt es ein figur viler vngleicher seiten / vnnd ob gleich wol diſe figur siben vngleiche seiten hat / vnd alle winckel / weite winckel sindt / So mag man doch solcher figur / mancherlei auffreissen von merern oder wenigern seiten in solcher gestalt / Das man darinen haben mög / gerechte winckel / enge winckel / vnd weite winckel / vnd mögen solche figurē / dem fleißigen Architecto gar mancherley zu handen kommen / nach mancherley gelegenheit / vilfeltiger Ort / Plätz vnd Veldung / Darumb wir zu endt diſes Ersten Büchs / sonderliche Reglen setzen wöllen / zu guter vnterweisung / wie solche in ein gerechte perfecte vierung sollen gericht werden.

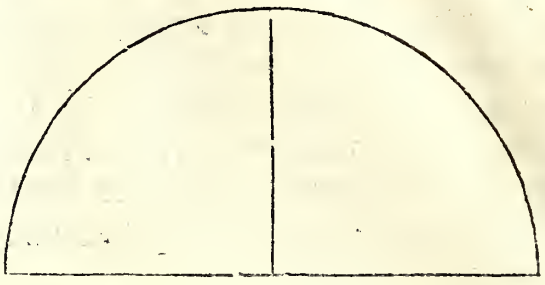


Von krummen linien vnd zweyen winckeln / wirdt ein ebne oder platte flech auffgerissen mit zweien Circkel linien / vnd ist diſe figur fast nutz vnd gebreuchlich in vilen sachen / die Geometri belangend. Dann daraus wirdt ersucht das winckelmaß oder winckel hacken / hierauß werdē auch genomen die hültzen Model bögen / der scharpffen vnd in Triangel auffgespitzten schwybbögen so in mancherley gebew geschehen werden / oberhalb den Porten / Fenstern / vnd gewelb bögen.



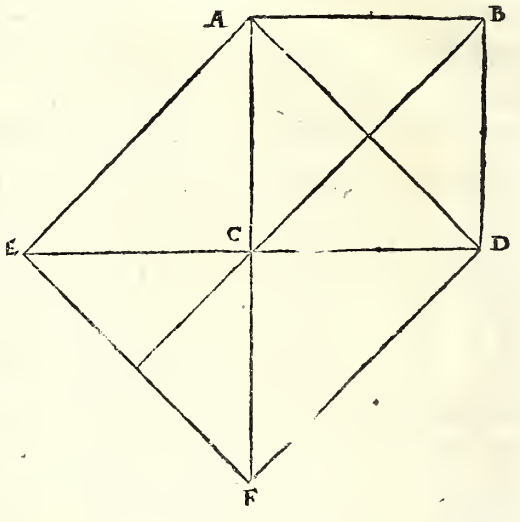
Der gerecht rundt Circkel / der perfect ist / begreifft die Circumferentz / das ist der gantz Circkel kreiß / A B C D / in nebē gesetzter figur verzeichnet / vnd das Centrum E / vnd den Diameter B E C.

DEr halb Circkel durch ein Perpendicular lini auff den mittel punckten oder Centrum erstreckt/ gibt zwen gerechter winckel vnnd zwen halber Diameter oder zwerch lini.



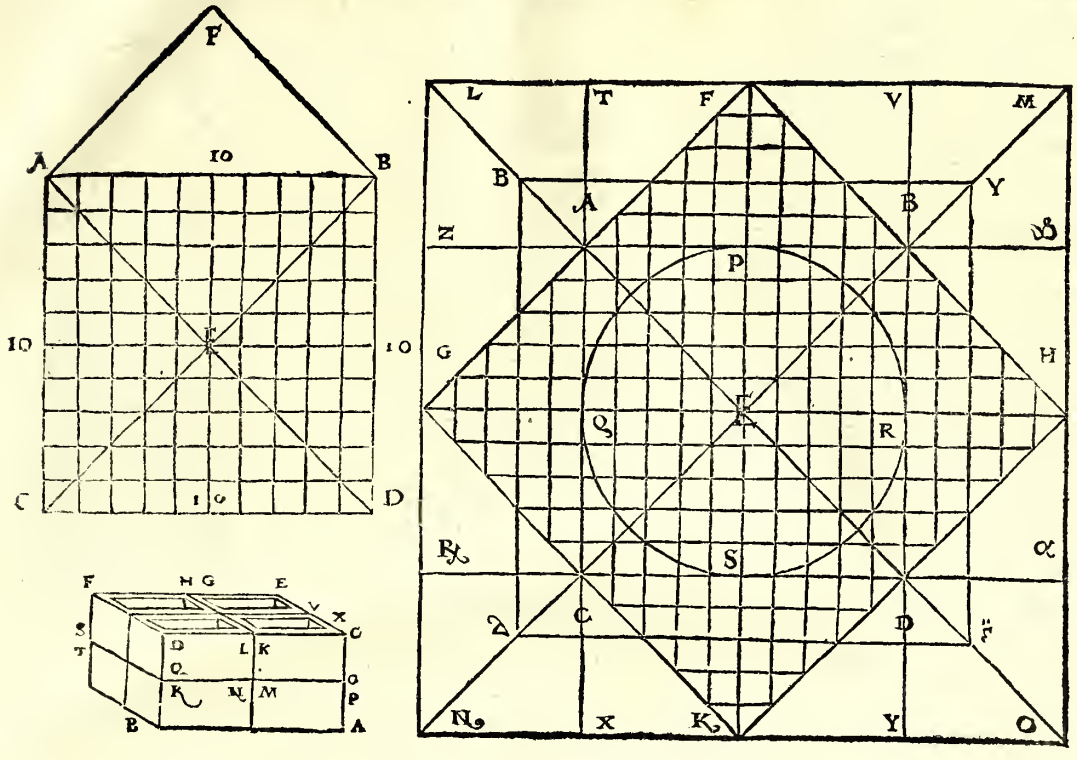
DJe gerechte vierung kompt / so man vier lini gleicher lenge zusamen stosset das sie vier gerechter winckel geben.

WO nu ein fleißiger Architectus/oder ein jeder kunst begiriger schuler des rechten grundts/ der Geometri gnugsamenlich berichtet ist/die obgesetzten figur zukennen vnd mercken/ wirdt jm weiter von nöten sein/ für zufaren/vñ sich mit höchstem fleiß zu üben/ das er auch wisse/solche figuren zu meren/mindern in gleiche theil abzutheilen/ vnd ein vn volkomne oder imperfecte formm wisse / in ein gantze oder volkommene form zubringen/oder reduciren in gleichlichē gehalt vnd begriff der vnuolkommenen oder ersten form. Vnnd für das erst/ mag man ein gerade vierung also zwifach oder doppel machen. Reiß ein gerechte vierung die bezeichnemit A B C D/Dann so durch zuch solche vierung mit einer lini / vom winckel A/ zum D/ solche lini gibt dir die ein seiten der grössern vierung/so dise kleiner vierung zweymal haltet/ oder noch ein mal also groß ist als die selbig/vñ wirdt dise vierūg bezeichnet mit A E F D. Solches wirdt also demonstriert oder erwisen/ nemlichen/so die kleiner vierung zwē gleiche Triangel in einer grosse halten wirt die grösser vierūg/so die kleiner vierung zweimal halten soll/oder noch ein mal als groß ist als die selbig/ solcher gleicher Triangel in der selbigen grösse vier halten müssen/ welchs er sucht vnnd ermessen / in beiden disen figuren also warhafftig gefundiert wirdt/wie E vnd E anzeigen.

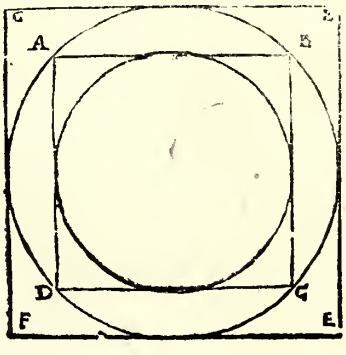


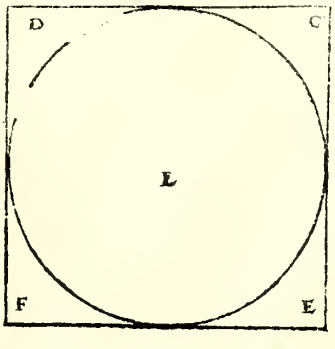
Weitter wirdt der recht grundt Geometrischer Demonstracion /in diser nachuolgenden figur clarlichen für augen gestellet/dardurch ein yede grosse vierung zuuerjüngen/ vermern/grösser oder kleiner zu machen in gerechter maß vnd proportion.

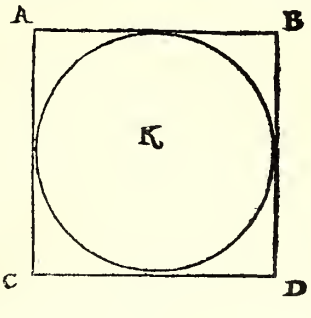
Aber



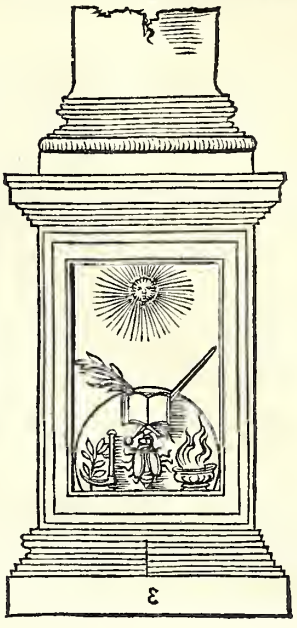
OBer ein rundē Circkel zu dupliren/oder noch alſo groß zumachen als er iſt/ſoltu erſtlich vmb den kleinern Circkel/ welchen du dupliren wilt/ ein gerechte vierung machen/A B C D. vmb ſolche vierung reiß dann auſſer halben widerumb ein runden Circkel kreis/ der alle vier eck betreffe/ ſo wird der gröſſer Circkel/ noch als groß ſein/als der kleiner. Solchs wirdt auch alſo Demonſtriert oder erwiſen. So der kleiner Circkel in einer vierung eingeſchloſſen iſt/A B C D. verzeichnet/welche gerad halb alſo groß iſt/ als die vierung darin der gröſſer Circkel eingeſchloſſen iſt/ mit E C E F verzeichnet/ wie dann aus nechſt fürgeſetzter vnterrichtung angezeigt vnd vnterwiſen/ volgt das diſer gröſſer Circkel/zweimal alſo groß ſein wirdt/als der kleiner/ wie die beyde figuren K. vnd L. augen ſcheinlichē anzeigt. Vnd iſt auß diſem Fundament oder grundt gezogen die außladung der Thuſcaniſchen Ba-

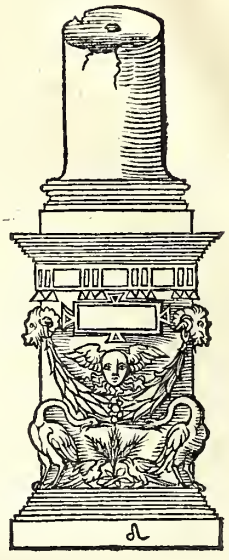


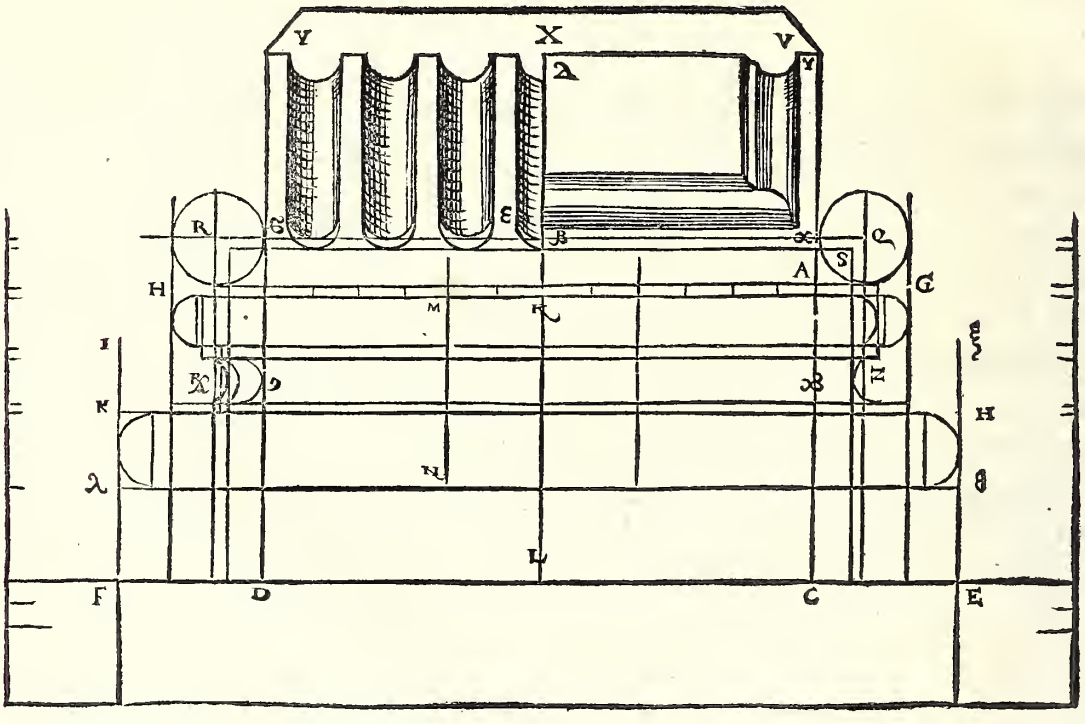




ſen / von dem hochberumpten vnnd Kunſtreichen Architecto Vitruuio geſetzt / deßgleichen an andern orten auch gemelt / ſo er von den Fundamenten vnd Schwellen ſchreibt / welche zweimal alſo breit ſein ſollen / als die mauren / ſo darauff geſetzt werden / damit die außladung ſat vnnd dicht auffſtande / wie diſe beyde hie bey geſetzte figuren augenſcheinlich anzeigen.

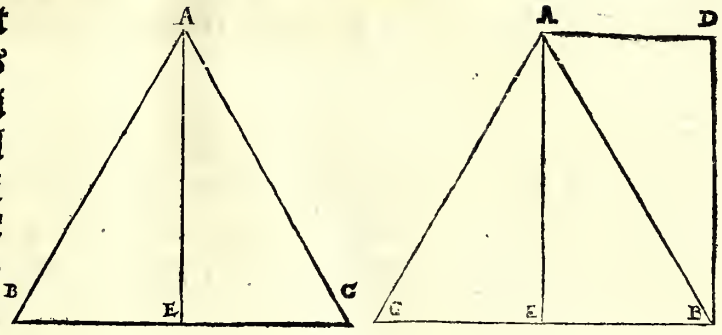






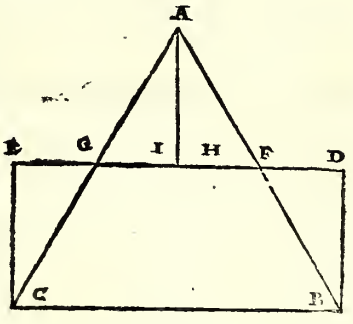
WEiter ſol auch der fleiſſig Architectus wiſſen / die Triangel in den Quadrangel zu bringē / darnach ſolche vierung in gerechte Quadrat oder gerechte vierung zu reduciren / welchs wir volgends durch mancherley vorteil vnd verborgene behendigkeit / durch gewiſe Reglen aus rechtem grund / der Geome-

Geometri gnugsam bericht
setzen wöllen. Vnd für das
erst/ so ich hab ein gleichsei
tigē Triangel A B C/ so teil
ich den selbigen in zwey glei
che theil/ also / die lini B C
schneid ich in mitte von ein-
ander/ dahin verzeichne ich
E/ nun ziehe ich vom win-



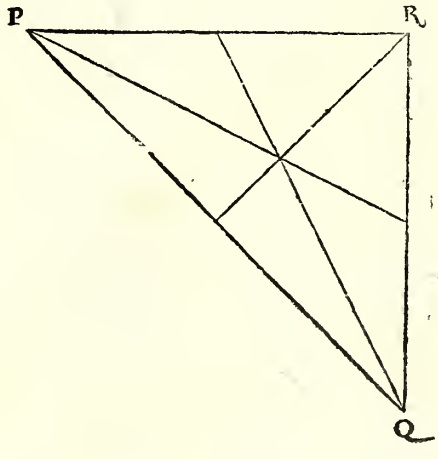
ckel A/ ein gerade lini zu E/ so hab ich den gantzen Triangel in zwo gleichsei-
tige halbe theil vnterschieden. So ich nun vereinig oder anheneck das halb
theil solchs Triaangels A E C/ an das ander halb theil A D B/ so ich blei-
bē laß/ kumt mir ein vierūg eins solchē Triangels verzeichnet mit A D E B.

Ein solcher Triangel mag auch auff ein andern
weg/ also in ein vierung gebracht werden. Ich
reiß ein Triangel A B C/ dann werde die seit A B/
in zwey gleiche theil/ des gleichen auch die seit A C
durch ein vber zwerch lini D E geteilet / die soll in
gleicherlenge gezogē werdē der seitē B C. So du nu
dise beide lini in ein vierung schleust / mit zweien li
nien auff yeder seiten eine/ als D B / vnd C E / So



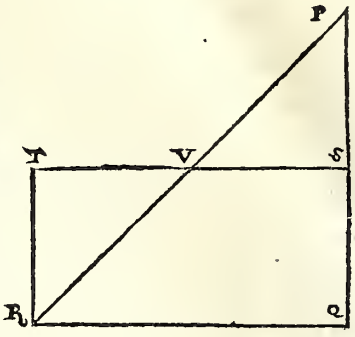
kommen dir zwen Triangel in gleicher Proporcion / der ein D F B/ vnd der
ander G B C/ dise beide Triangel sind in gleicher grösse / als die beide vber-
sten abgeschnitenen Triangel H vnd I/ welche du der vndersten fleche oder su
perficien angeheneckt hast/ D E B C bezeichnet/ welche vierung in gleicher pro
porcion ist mit dem fürgebnem Triangel A B C.

SO dir aber ein Triangel fürkeme
zweyer gleicher seiten/ vnd einer li
nien so etwas lenger ist / sollē erstlichen
die beyden seiten auffs aller eigentlichst
in zwey gleiche theil vnterschieden wer
den/ dann ziehe man ein lini vom win-
ckel/ der gerad gegen solcher theylung
vberstehet auff dem punckt solcher thei-
lung / so hastu disen Triangel in zwey
gleiche theil abgetheilet / also magst du
dich diser Reglen gebrauchen / in allen
Triangeln / die dir für kommen welcher

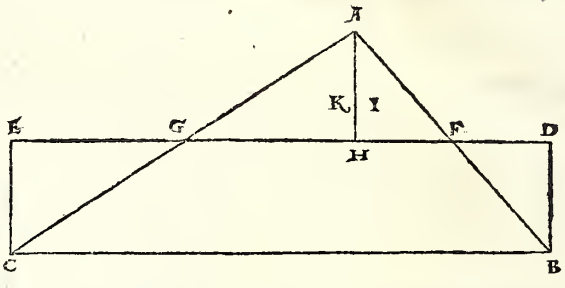


gestalt

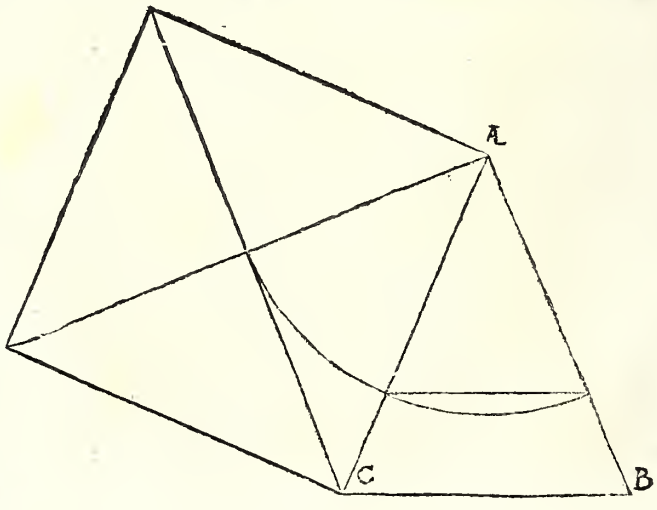
gestalt die seyen fournirt zu einem exempel / beschaw die nechst vorgesetzte figur mit P Q R verzeichnet.



SO du nun disen Triangel/P Q R/auch in ein gefierte flech oder veldung bringen wilt/so teil die lini P Q in zwey gleiche theil/ gleicher gestalt sol auch die lini P R in zwey gleiche theil abgetheilet werden/Dann zeuch ein lini vberzwerch/ durch bey de punckten/der gemelten abtheilung/in solcher lenge/als die vnterst lini Q R/die verzeichne mit T S/ dann reiß ein Perpendicular lini von T auff R/die schleusset dann ein Triangel gerad in solcher proportion vnd grösse/ als der Triangel welchen du abgeschnitten hast S P V/ so du nun den selbigen hinweg thust / vnd an disem ort anwurffest/so hastu ein vierung S T Q R die/ die rechte maß vñ proporcion haltet/des fürgenomenen Triangels P Q R.

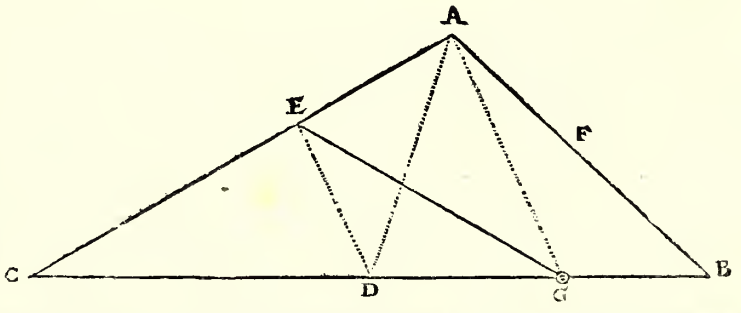


WO dir aber weyter ein solcher Triangel fürkeme der drey vn gleiche seiten hat als A B C / mag solcher auch nach obgesetzter vnterrichtung auch in ein vberlengte vierung gebracht werden /Erstlich so teile die ein lini A B in zwey gantz gleicher theil/des gleichen auch die lini A C/ beyde punckten solcher teilung verzeichne mit F vnd G/zeuch ein gerade lini vberzwerch hinweck/durch solche beyde punckten in gleicher lenge der lini B C/ dise beyde linien schleuß zu beyden seiten mit zweien Perpendicular linien/so komẽ dir zwen Triangel/ vñ wirdt der Triangel G E C/gantz gleich sein dem Triangel K vnd der Triangel D F B wird gleich sein dem Triangel I/also haltet nun die vierung D E B C gleiche maß vnd proporcion der fürgenomenẽ Triangel A B C.



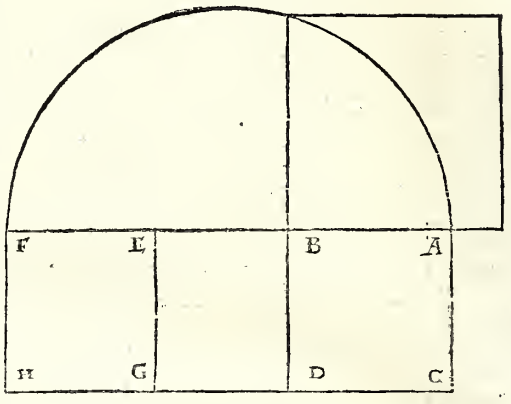
DIweil es sich aber zuuil malen zutragen mag/dz vns ein Triangel fürkomme den wir nach der zwerch zerschneiden sollen / wöllen wir hierin dem fleissigen kunstlieb habenden schüler der Geometri

tri/ auch in sonderheit vnterrichten/doch merck das wir dises orts von solchen Trianglen reden die zwo gleiche seiten haben / Als zu einem exempel/ setz ich ein auffgerichten Triangel A B C / soll ich vber zwerch in zwey gleiche theil theilen / So mach ich für das erst ein vierung eins perfecten Quadrats/welcher vierung seiten die lenge haben sollen der seiten des Triangels /Solcher gerechten vierung Centrum such ich vor allen dingen/dann setz ich den einen füß in die spitzen des Triangels/den andern thue ich auff bis auff das Centrum oder mittel punckten/der angehenckte winckelrechte gleichseitigen vierūg/Von solchem Centro reiß ich vber den fürgenomenen Triangel/vnd da ich mit solchem riß die beide seiten des Triangels durch schneid/das sindt die beide punckten dardurch die lini gezogen werden soll/welche disen Triangel A B C in zwey gleiche theil abteilet. Welcher vns aber hierin nit glauben geben wolt/dem mag es also demonstriert vnd augenscheinlich erwisen werden/ nemlichen/das man beide theil in ein flächе oder veldung bring/nachmals solche vierung in ein winckelrechte vierung reducier/nach außweisung der Reglen vnd vnterrichtung so wir volgendts setzen werden/wirt er es warhafftig also erfinden.



VBer oberzelte vnterrichtung so mochte auch dem fleissigen Architecto /vnd der Geometri begirigen schuler fürfallen / ein platte Hoffstat oder veldung in der form eins Triangels von vngleichen seitē/auff welcher ein brunen stunde auff der einen seiten/aber nit gerad in mitte/Es sol aber der Bawmeister/oder fleissig Architectus/gemelten brunnen ordnen / das er beyden besitzern solcher veldung/oder hoffstat dienstlich vnd gebreulich sein mög/ doch einem yeden on alle verhindernuß oder nachtheil/darzu wird von nöten sein/solchen Triangel in zwey gleiche theil/gerad vnd eigentlich abzutheilen. Darmit dir aber solchs verstendlicher werd/ setzen wir exempels weise dē Triangel A B C vñ sey der brun mit G verzeichnet. So reiß ich erstlichen ein blinde lini in diser hiebey angezeigten figur/durch die punctlein angezeigt von G zu A erstrecket / dann sol die lini B C in zwey gleiche theil abgetheilet werden/den punctē solcher abteilung verzeichne ich mit D / nun reiß ich aber ein blinde lini von D/zū A dise lini theilet den gantzen Triangel in zwey gleiche theil/ aber solche theilung dienet des orts zu vnserm fürnemen nicht/ Darumb muß ich abermals ein andere blinde lini reissen vom D zum E/welche

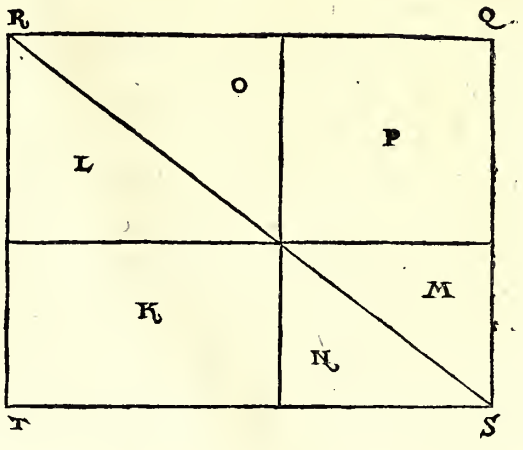
der lini AG Parallel sei (das ist wie obgesagt) gerad in gleicher weitē sind. So ich nun von den brunē oder Sod/ein scheinbare lini reisse zu B/gibt mir die selbig die recht vnd eigentliche abtheilung solchs Triangels in zwey gleiche theil. Aber zu gewiser demonstracion vnnd augenscheinlicher vnterweisung/mögen beyde theil in ein gantze vierung gebracht werden/ wie obgesagt/wird sich die warheit erfinden.



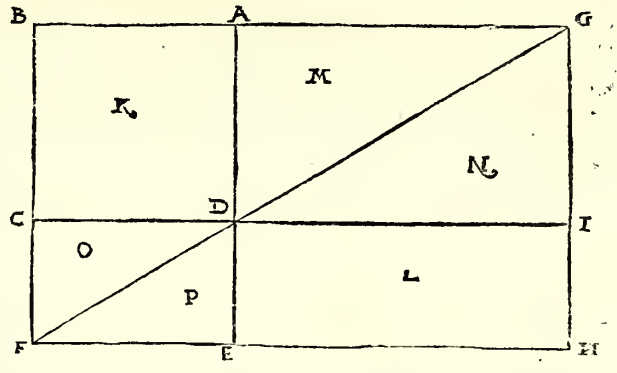
BIsher haben wir klärlichen vnnd gnugsam verstendlich angezeigt / wie ein yede vierung die winckelrecht ist deßgleichen ein yede Circkel ronde soll Geometrischer weis duplirt werden / in superficien oder veldungen / deßgleichen auch wie man mancherley Triangel abtheilen vnnd vnterscheiden mög. Nun wil aber dem fleissigen Architecto auch weiter von nöten sein/daser wisse ein yedes ding zu ergrössen/ ann welchem ort er wil / vnnd das er einer gerechten vierung wisse zu zugeben/auff welcher seiten er will/vnd im von nöten sein wird. Vnnd aber alle solche ergrössung eins yeden dings/ in gerechter proporcion geschehe / welche er gantz eigentlichen vnd leichtlichen durch dise Reglen zu wegen bringen mag. Setz ich exempels weisse ein gerechte vierung ABCD / solche vierung will ich nun ergrössen auff drey viertheil mehr/vnd doch die form eins Quadrats oder gerechten vierung behaltē. Dem thun ich also/ich setz an die fürgenomenē vierung /die drey viertheil vmb welche ich sie ergrössen will / die bezeichne ich mit GF /so haltet nun die gantze vierung ABCD/ein gantze gerechte vierung vnnd drey viertheil der selbigen/So ich aber solche vierung in ein gerechte vierung bringen wil/setz ich auch ein solche vierung/wie die erst fürgenomen hinden dran EFGH verzeichnet/vnd von A zu F/reisse ich ein halben Circkel/dann erstreck ich die lini DB/bis an den vmbkreiß oder Circumferentz solchs Circkels/so gibt mir solche lini von B bis an die Circumferentz /die ein seiten des ergrösten Quadrats/so die erst getheilt vierung ein mal vnnd drey viertheil druber begreifft in der form einer winckelrechten vierung wie obgemelte figur anzeigt.

SOlche vnterrichtūg zu bewerē oder Mathematischer weise zu Demonstriren/Schleusse erstlichen alle dise figuren in vier linien/ die bezeichne ich mit QRST/wie die volgēde figur klärlichē anzeigt/vñ vom winckel S zum winckel R reiß ein lini/welche lini dir on allen fel gewiß vnd eigentlich/in zwey gleiche theil abtheiler. So du nun nach der leer Euclidis (welcher

cher setzet/so wir von gleichen dingen gleiche ding hinweck nemen/ das gleiche ding vberbleiben) den Triangel K Z auffhebest/ desgleichen den Triangel M N die einander gleich sind in sich so wirdt nun die gerechte vierung P dem superficien gleich sein / also mag durch disc Regel ein yede vierung oder winckelrecht Quadrat ergrössert oder generet werdē / vñ allweg in ein gerechte vierung widerumm gebracht werden/ vnd sol im ein yeder fleissiger Architectus disc vnterrichtung gantz eygentlichen lassen beuolhen sein/dann sie jnen zu vil sachen vast nutzlich vnd notwendig sein mag.

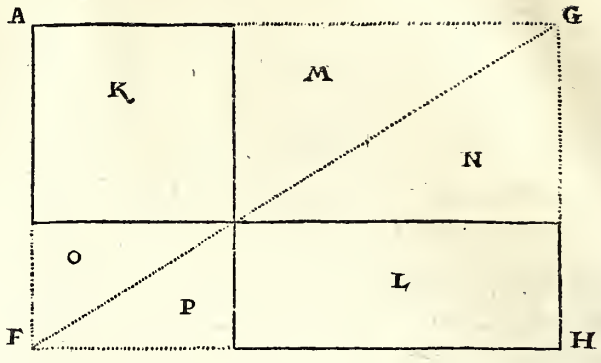


GLeicher gestalt als wir in nechst vorgesetzter vnterrichtung gnugsam verstendlichen angezeigt haben/wie ein yede flächc oder veldung in ein gerechte vierung gebracht werden soll / gleicher gestalt wöllen wir disc orts das gegen theil lernen/vnd anzeigē/nemlichē wie dergleichē gestalt ein gerechte vierūg in ein vberlengte form gebracht werden soll. Exempels weise setz ich ein gerechte vierung A B C D. Als weit du nun die veldung haben wilt/also weid herab erstreck die lini D/ gegen E /dann erstreck die oberst lini/desgleichen die mittel vnd vntersten/ in gleicher weite vnd distantz vom B/vnnd von C erstreck ein Perpendicular lini/in der lenge D E die bezeichne mit F/vnd vom winckel F / zum winckel D/reiß ein lini vbereck/die sich erstreck /so lang das sie die oberst lini betreff /vnd wo sich disc beyde linien vnterschneidē/nemlichen im punckt G/erstreck ein Perpendicular lini herab / bis auff die vnterst lini fallend/ im punckt H/So sprich ich das die veldung oder vberlengte vierung/D E I H/ gleiche maß vnd proporcion haltē werdt/mit der gerechtē vierung A B C D.



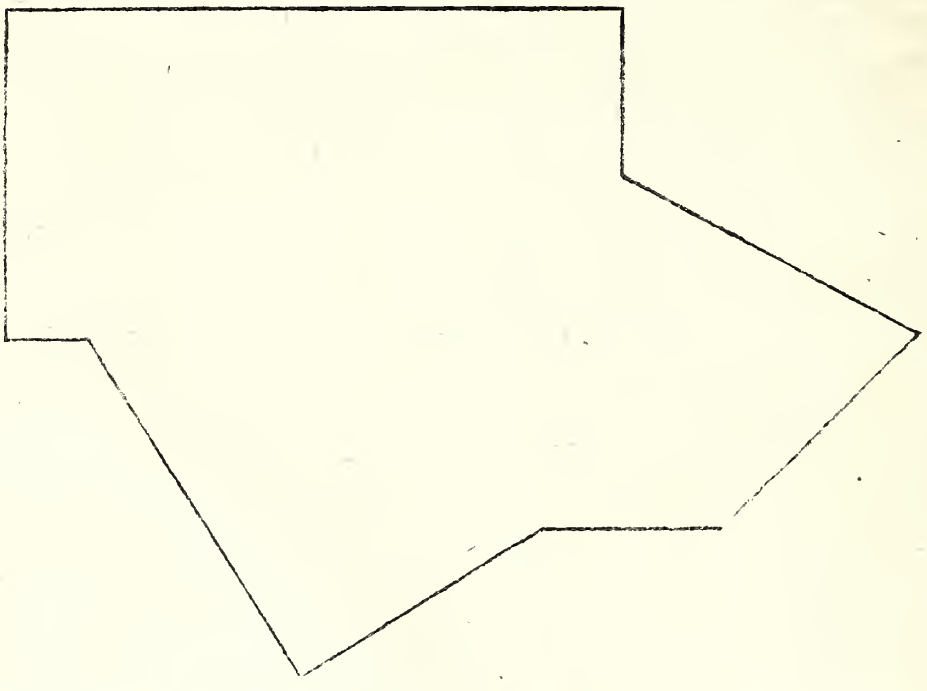
SOlchs zu demonstriren/oder augenscheinlichen zu erweisen/ schleuß ich die gerechte vierung vnd veldung G/in vier gerechte linien/ nemlichen die gerechte vierung K/vñ die vberlengte vierung L/ dann werde die gantze

grösser vierung durch ein Diagonal/das ist ein lini vbereck gezogen/in zwei gleiche teil getheilet/ daruon nimb dann hinweg ein mal beide Triangel M vnd N die einander gleich sindt / also nim̃ auch hinweg beyde Triangel/O P / welche auch einander gleich sindt. So volgt nun aus obgemelter ler / vnnd gewiser Regel



Euclidis/das L vnd K/aller maß vnd proportion einander gleich sein müssen/wie du aus diser hiebey gesetzten figur / augenscheinlichen vernemen/ vnd für dir sehen magst.

GEs möchte sich aber auch weiter zutragen/das dem fleissigen Architecto zuhanden kommen mocht/ein veldung von vilen vnd vngleichen seiten/ welche er aus erfoderung der notturfft/ in ein vierung bringen muß/ vnd nit allein in ein vierung/sonder in ein perfect Quadrat (das ist in ein gerechte oder winckelrechte vierung) vnd ist furnemlich von nöten solchs

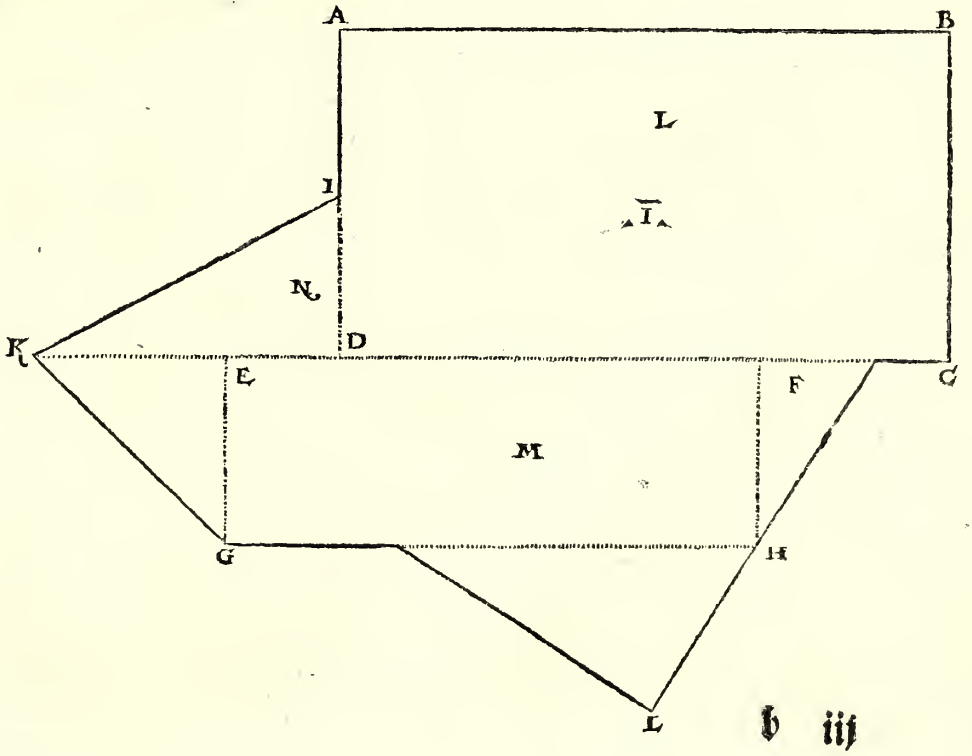


zu wissen/so man ein yede dergleichen hoffstat / oder platz ligender güter vberschlahen wil/was sie werd seien/oder was der gleichen materi dir für kommen mag / vnd ist dise Regel vorab auch nutzlich den Veldmessern/

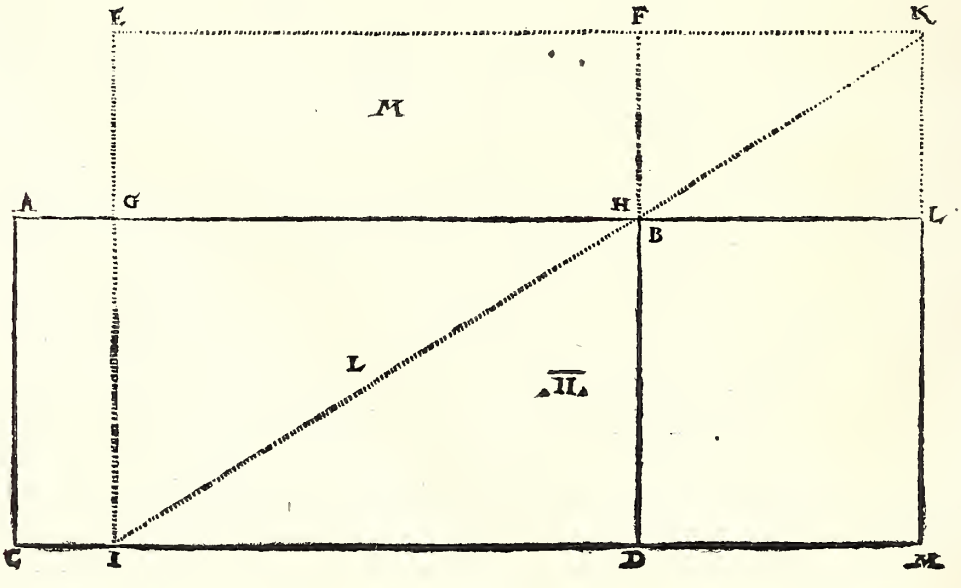
dann

dann ein yeder platz dar durch gemessen werden mag/ on alle rechnung/ Welcher auch dise Regel wol in brauch bringt/der mag von keinem schneider betrogen werden/Seiden/Leinen oder Wullē gewand/anzuschneiden/ Also verstandt auch von aller andrer materi/Holtz/Stein/Plech/vñ was dir von solchen vngleichseitigē stücken fürkomen mögē/dañ alle solche ding mügen durch dise Regel in ein gerechte vierung gebracht werden. Solchs aber kurtzlichen/Geometrischer weise/zu wegen zubringen/ es sei ein solch stück diser form/gleich geformirt oder nit/von mer oder wenigern winckel/ Soltu erstlichē ein gerechte vierung von solcher gantzen figuren auff hebē/ als groß als du die selbig darinnē haben magst. So du dann von den vberblibnen stuckē noch mer solcher gerechten vierungen haben magst/soltu die selbigen auch also in sonderheit daruon auffheben/wo aber nit/ so bring solche vberbliebne stück in etliche Triangel/die selbigen soltu dann in solche vierungen reduciren/als wir droben gnugsam verstendliche vnterrichtūg gesetzt habē/Solche vierung sollen alle scheinbarlichē auffgerissen werden/ vnd verzeichnet erstlichen die grösser/ dann die andern hernach/ stuck für stuck/damit solchs am bequemlichsten geordnet werd zu der messung/vnnd die gestalt solcher figur/dauon wir dises orts handlen/ist in hie bei gesetzter formen angezeigt/ wie wol dise Regel auch von allen andern solchen stuen/verstanden werden soll.

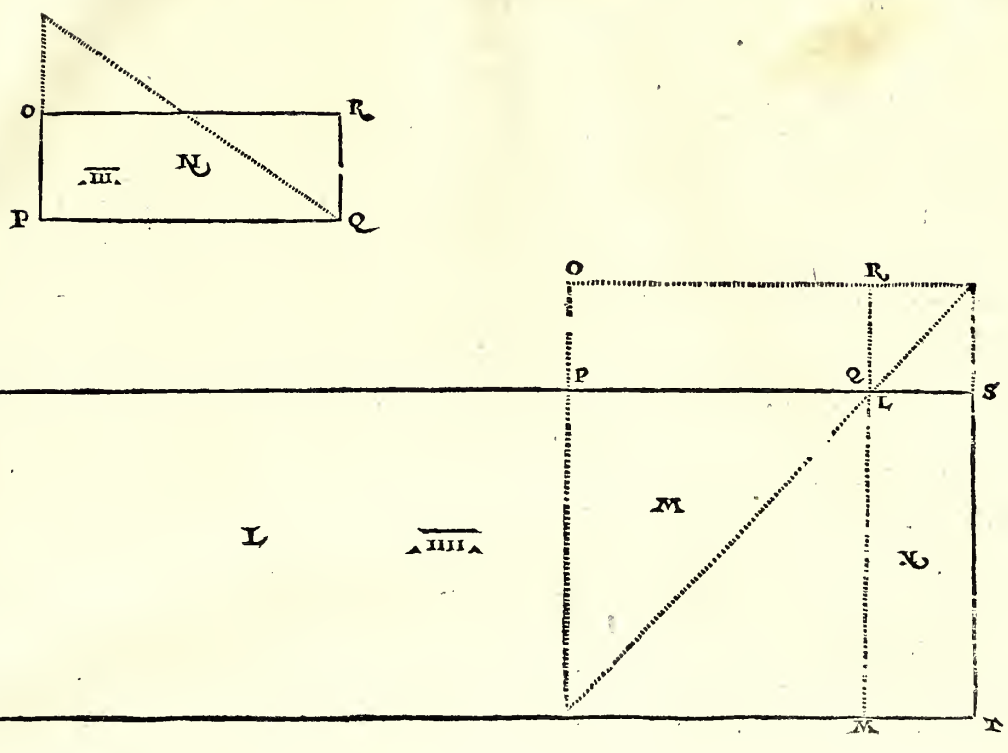
ZV besserm verstand/setz ich ein figur/viler seiten vnd winckel/einander



gantz vngleich/als wir in negst fürgender vnderichtung clärlichen angezeigt haben/ durch ein augenscheinlichs exempel. Solche figur in ein vierung zubringen/nimb ich erstlichen die aller gröste figur/einer gerechten vierung/herauß/so ich darinn haben mag/die verzeichne ich mit A B C D/vnd zu einem sonderlichen gemerck/ setz ich hinein L/ weiter nimb ich auß solcher figur/aber ein vierung/die winckelrecht sey/mit E F G H verzeichnet/ wann solchs geschehen reiß ich die recht vierung A B C D besonder auff/der auff füge ich die ander vierung /E F G H/ solcher gestalt als deñ die ander hiebey gesetzte figur clärlichen anzeigt/ Dann erstrecke ich vom winckel G/ zum winckel I/ein Perpendicular lini/ dardurch von der grössern vierung L/ein stuck abgeschniten wirdt/mit G C verzeichnet/Weiter sol die ober lini/ sampt der mitlern vnd vntersten lini/erstreckt werden /nach der lenge/ dann reiß vom winckel I/zum winckel H/ein Diagonal lini vber eck/nach der leng hinauß gestreckt/bis sie die ober lini erreiche/vñ wo sich dise beide linie durchschneidē/dahin verzeichne ich K/vom selbigen punckt K/zeuch ein perpendicular lini herab/setz auff die vnterst lini in den punckten M/ So sprich ich nun/das die vierung B L D M/ gleiche maß vnd proportion haben werd/ mit der vierung M.wie dann solchs eigentlichen vnd gewiß demonstriert werden mag/ aus obgesetzter vilmal angezogner erweisung/Also hab ich nun dise beide vierung in eine bracht/welcher vier winckel bezeichnet sindt/ mit L A M C/wie hernach mit der letztē figur angezeigt wirdt/So ich nun den Triangel N/ in ein vierung bring/wie hernach die drit figur anzeigt/



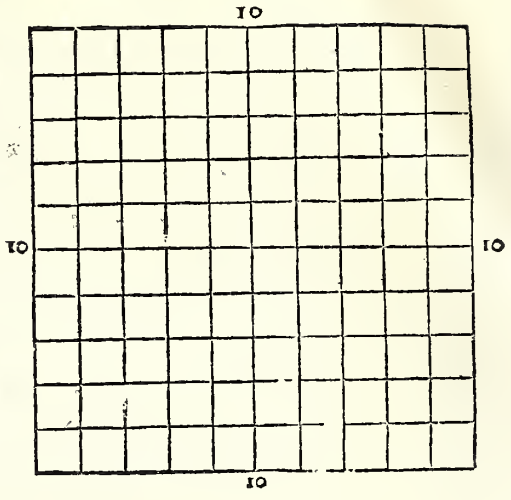
OR

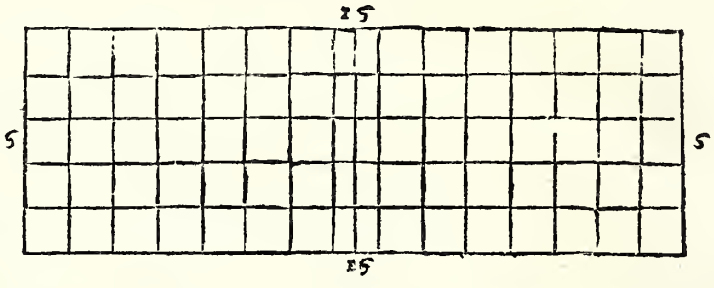


ORPQ verzeichnet/mag solche vierung eben gleicher gestalt auff die gröss ser vierung gesetzt werden/wie dann in der vierung hernach gesetzter figur klärlichen angezeigt wirdt auß obgesetzter vnterrichtung/Also wirdt die vnterst form angefügt der grösseren vierung/ der gestalt/das aus den dreyen vierungen LMN/ein einige vierung wordē ist/mit AST C verzeichnet/zu welcher vierung weiter auch alle andre Triangel angehenckt werdē mögen/ wann solchs nach ordnung beschehen/mag man ein yede solche vierung/in ein gerecht Quadrat oder perfecte vierung bringē/nach derleyr obgesetzter vnterrichtung/es sey ein solche figur gleich welcher fremder gestalt die ymer sein mag/Welcher auch diser vnterrichtung fleissig vñ scharpff nachsinnet/ der mag ein yede solche veldung oder fleche/ ob sie gleich krumb seiten hat/ oder Circkel bogen/auch on mercklichen sel/also in ein vierung / vnd nachmals in ein perfect Quadrat bringen / wiewol doch solchs nit gantz eigentlichen zutreffen mag/dann ich halt es gentzlich darfür/ das ein krumc lini oder Circkel lini in kein gerechte lini gebracht werden mag/dann wo sich solchs also erfünde/wurde man gar leichtlich/ ein ronden Circkel in ein vierung bringē mögen/welchs zuerfinden/manchen scharpffsinnigen kopf hoch bemühet hat/vnd auch noch weiter bemühen wirdt/ ee dañ solchs gewiß vnd warhafftig erwisen /vnd gnugsam demonstriert werd.

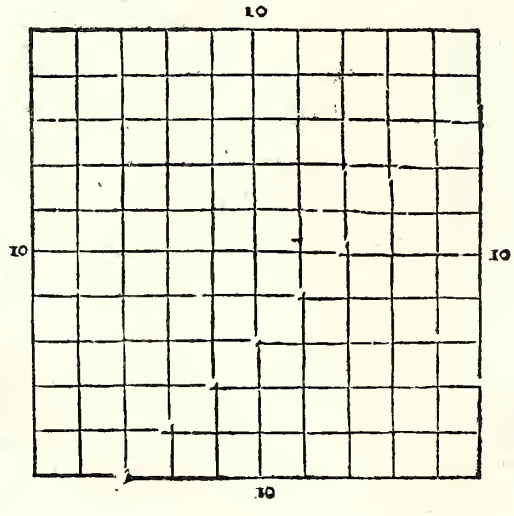
Vnter

VNter allen figuren/ist das gerecht Quadrat/die aller perfecteſt vñ vol kumeneſt figur/vñ ye mer ein yede ſolche vierung / aus ſolcher geſtalt des Quadrats vertheilt wirdt / ſouil imperfecter vnd vnuolkomener iſt ſie zu achten/ob ſie gleich wol in ſolche linien eingeſchloſſen ſei/als das gerecht Quadrat geweſen iſt/ als zu beſſerem verſtand/ſetz ich zu einem exempel/ein vierung/ von vier gerechten wincklen/ mit vier linien beſchloſſen/ſolchergeſtalt/das ein yede lini zehen theil halte/das gibt die ſumma aller vier linien viertzigtheil / So ich nun einander vberlengte vierung in einer gleichen lini / von viertzig theilen verſchloſſen/nemlichen das ein yede lini nach der lenge funff zehen theil halte / vnd die beyden neben ſeiten / die ſolche vierung ſchlieſſe fünff theil halte / So ich nun das recht perfect Quadrat multiplicir in ſich ſelber/das iſt/ſo ich ſprich/ zehen mal zehen ſo komen mir hundert/So ich aber die vberlengte vierung ſolcher geſtalt multiplicir/ vnd ſprich funffzehen mal funff / oder funff mal funffzehen/ſo komen mir fünffvndſibentzig/wie dir obgeſetzte figuren klärlichen anzeigen.

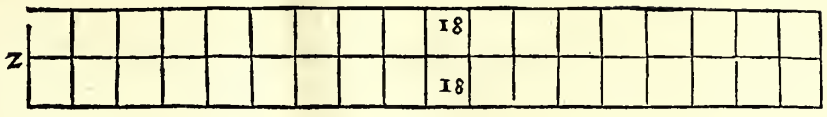




WEiter aber zubezeugen/vnd gewißlich zu erweiſen / das obgeſetzte figur/der gerechten vierung perfecter vnd volkomener ſey/ dann andre vierungen/ yeweiter ſie auch von ſolcher perfection des rechten Quadrats abweichen / ſoltu diſes exempel mercken/ So ich ein vberlengte vierung nimb / in ein gleiche lini verſchloſſen/wie obgeſetzt/ nemlichē acht zehen theil in der lenge/vnd zwey theil in der breyte/das multiplicir ich alſo / zwey mal



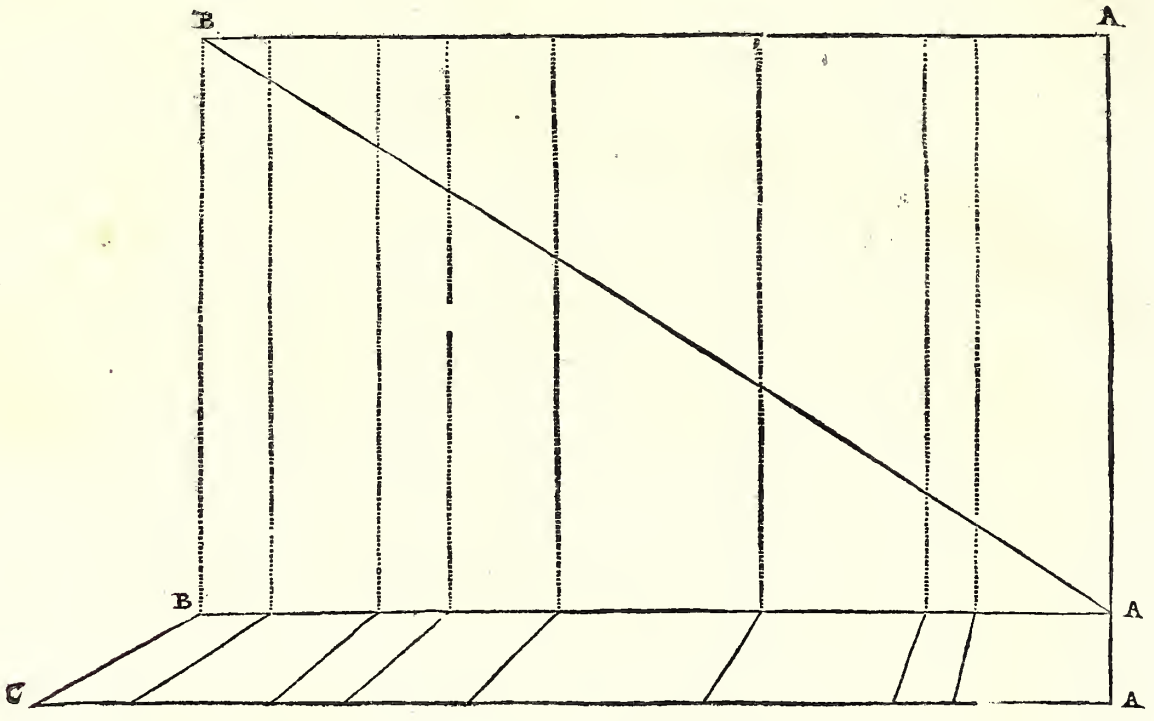
mal achtzehen gibt mir sechs vnnddreyssig / vnd zweymal



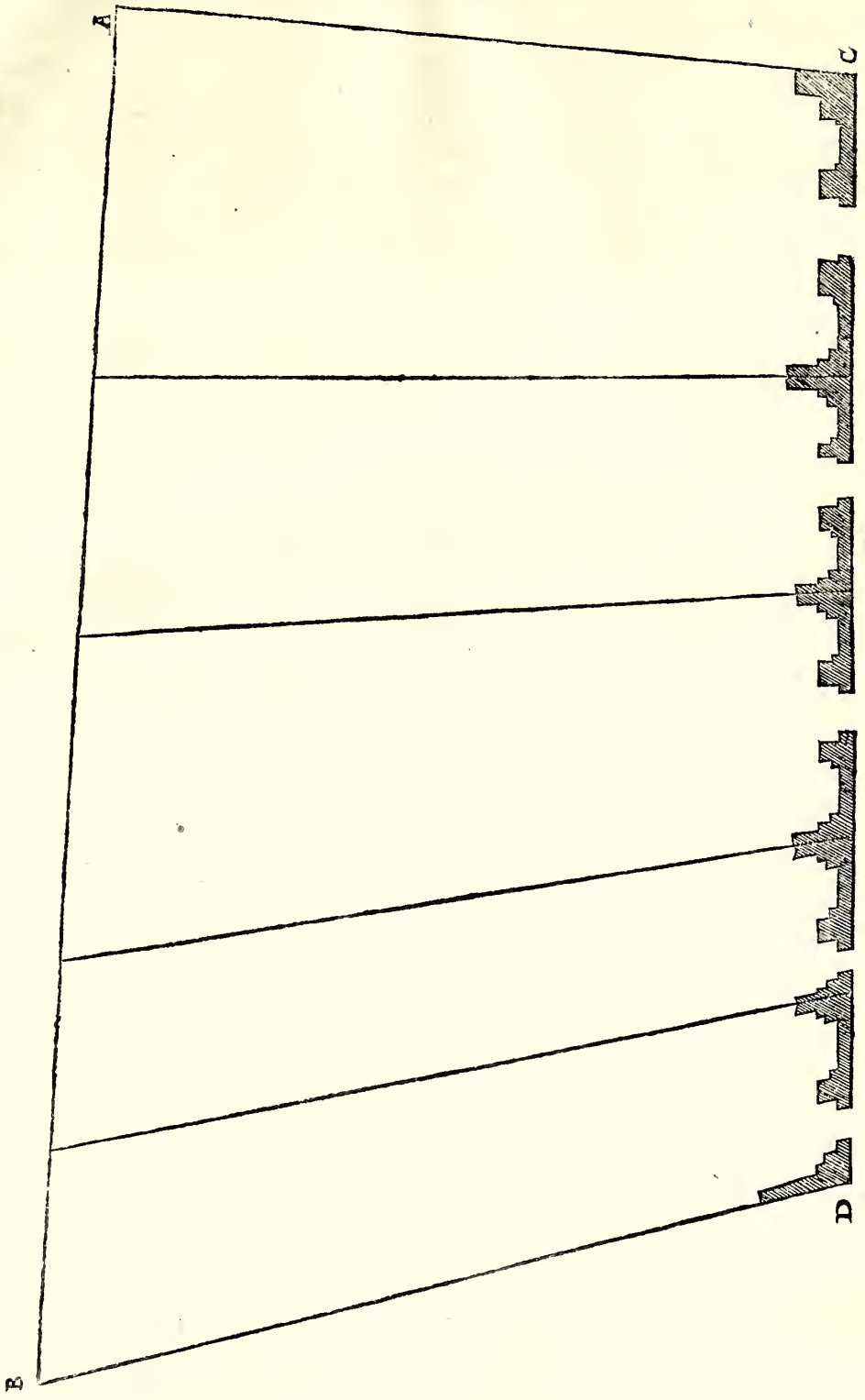
zwey gibt mir viere / das sind die viertzig / so die leng der lini in diser vierung haltet / als ein perfectes Quadrat / aber weiter komen mir auß der multiplicacion nit mer dann sechsvnd dreyssig / darumb dise vierung vil imperfecter / oder vnuolkommener / dañ das perfect Quadrat so hundert helt / in solcher multiplicacion. Daraus nun wol zumercken vñ schliessen / wie weit die perfecten volkomenen Corper / die imperfecten / vnuolkomenen / vbertreffen Solchs aber spüren wir auch in menschlichem geschlecht / Dann ye mer sich der mensch in seinem verstandt den Göttlichen dingen nehet / ye volkhomener / vnd perfecter er ist (Dañ Got ist selbst alle perfection vnd volkomenheit aber ye mer er von solchē Göttlichen sachen abweichet / vñ sich auff yrdische / zergenckliche ding legt / ye mer er von der rechten perfection / vnd besten volkomenheit verleurt / so im von anfang eingebildet ist) aber solchs weiter zu demonstriren / magstu obgesetzte figur beschawen. Vnd ist dise Regel dem fleissigen Architecto vast notwendig zuwissen / in vilen dingen / damit er schnel vnd on langen vorbedacht / den vnterschiedt mercken vnd wissen mög einer form oder gestalt gegen der andern / wiewol solche Regel nit allein dem Architecto / sonder auch andern / fürnemlichen denen so etwas nach dem augenmaß / kauffen / handlen vnd gewerb treiben / die wir vmb kurtz willen vnterlassen wollen / damit der fleissig Architectus vrsach hab solchen dingen selber weiter nach zusinnen.

SO mir nun weiter ein maßstab oder lini fürkeme / die in etliche vngleiche theil abgetheilet wer / deßgleichen ein andrer Stab / oder lini aller gestalt wie diser in vngleiche theil abgteheilet / der gegen dem ersten zurechnen lenger wer dann der selbig / vnd ich solche theilung in ein gleiche proporcion bringen wil / so verzeichne ich erstlichen die kürtzer lini oder Meßstab / mit A B / vnd die lenger A C / dann reiß ich von beyden enden der obersten lini / zwo Perpendicular lini / in gleicher lenge vnd distantz / erstreck auch ein ander lini der obersten lini gleich / Dann so zeuch ich die lenger lini vbereck / zwischen disen beiden linien / nemlichē vom endpunckten B der öbersten lini / zum end punckt der vntern lini A / dann so zeuch ich ein stracke Perpendicular lini / vom punckten yeder abtheilung / der kleinern lini oder Meßstab / bis herab auff die vntersten lini / so mit diser lini oder Meßstab in gleicher lenge ist / auch mit A B verzeichnet / Wo hin dise Perpendicular lini treffend / geben sie dir anzeigung die rechten maß zufinden / der lengern lini / wie solche

auff die kurtzer zu bringen/in gerechter proporcion/vnd ye lenger die gösser oder lenger lini des Meßstabs ist/ ye nidriger sie an dem nidrigstē ort herab gezogen werden sol/vnnd wirdt dise vnterrichtung dem fleissigen Architecto/vast nutz vnd fürderlich vnd in mancherley gestalt gebreüchlich sein mögen/als wir zum theil hernach anzeigen wöllen/vnd insonderheit das verjünget in ein grosser werck zubringen/desgleichen ein yede grösse/aus verstand/des gegen theils zuuerjüngen/in gerechter proporcion vnd eygentlicher Symmetria/wie dise figur anzeigt.



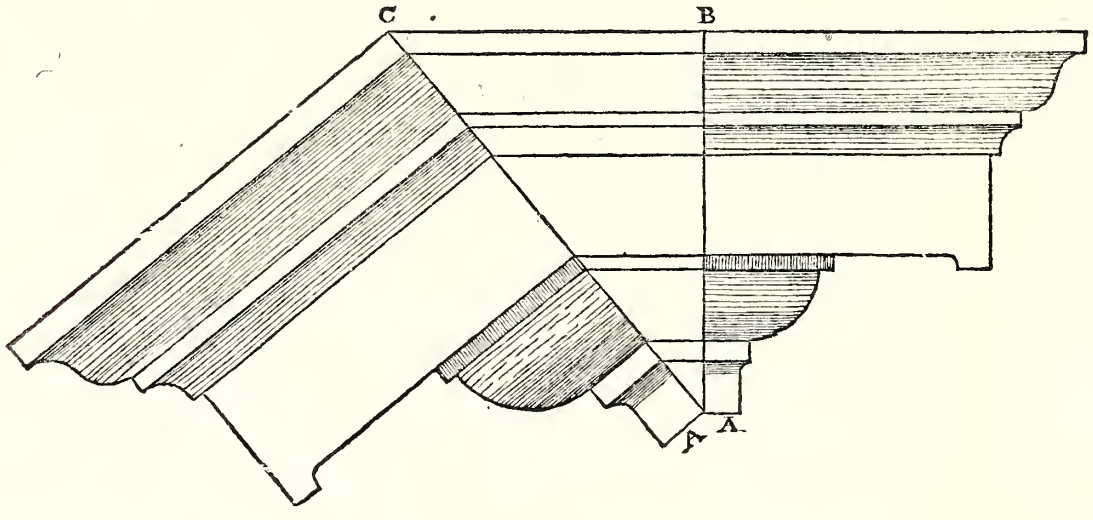
ZV einem exempel der obgesetzten Regel/soltu mercken / das mancherley gebew gefunden werden/die mancherley breite haben/welcher gebew vorder gybel oder vnter gybel wandt schmäler sindt dann die hintersten gegen denn Gertten oder Hoffpletzen. Wo es sich nun mitler zeit zutrüg / das dise gebew vervielent/durch fewr oder kriegßfal/dermassen/das nichts mer davon vberblieb/wann blosse anzeigung der fundament der vorder gibel/ doch weyter nit vom gantzen gebew / dañ die vier eusserlichen ecke mit ABCD verzeichnet/So setz ich nun das diser Platz oder hoffstat/von vilen Personen bewonet vnd besessen gewesen sey/deren ein yedlicher doch nit weiter anzeigung hat/was zu dem seinen baw gehör/ dann die anzeigung der vorder gibel. In solchē vñ der gleichē fal/muß der fleissig Architectus durch sonderliche



liche geſchicklichkeit/nach außweiſung der vorder gibel / ſouil jm müglich iſt/einē yedē ſeinen gebürendē platz an ſolcher hoffſtat zutheilen. Dieweil es

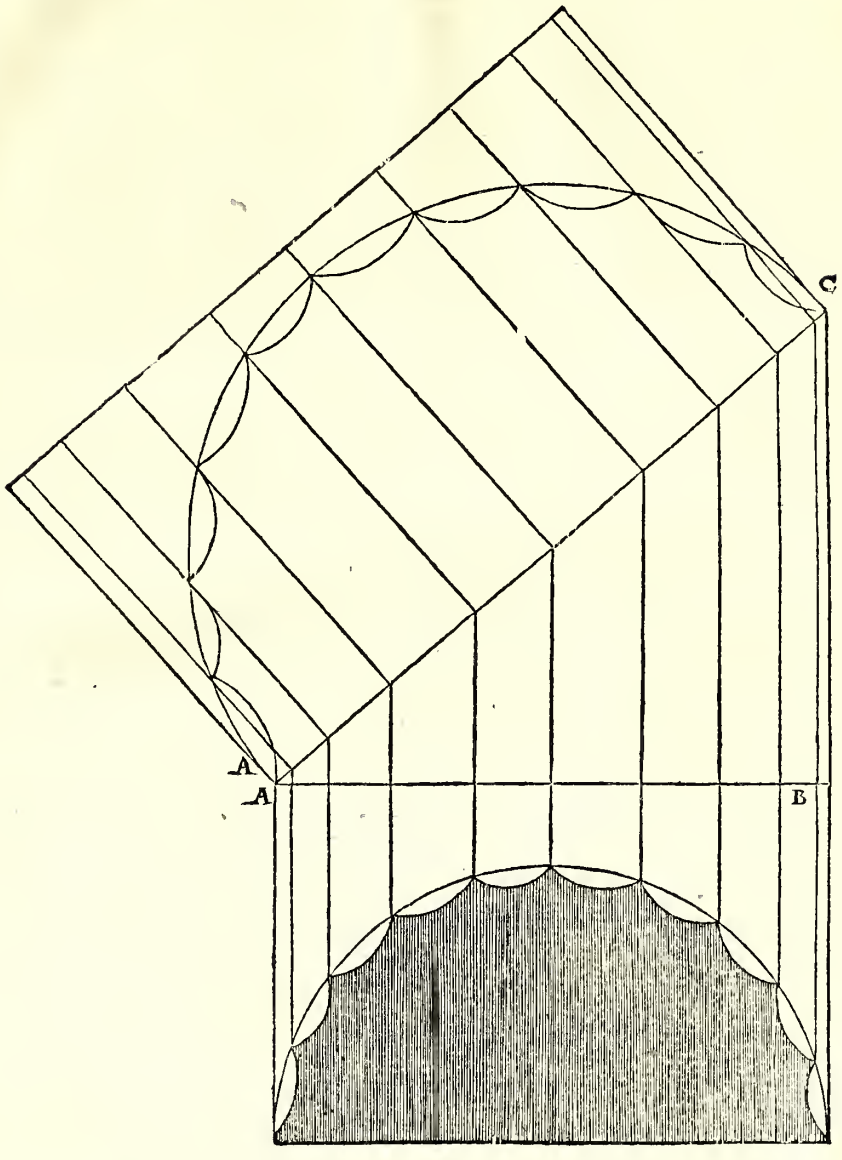
ſich aber ſolcher geſtalt zutrifft / das zu hinderſt der gebew ſolche Hoffſtat kein anzeigung weiter hat (dann die beyden euſſerſten ecken / A vnd B / muß der fürſichtig Architectus ſetzen das ſpacium vom A zum B / fur die lenger lini / vnd die vorder lini der vorder gibel mit CD verzeichnet / für die kurtzer lini / wann ſolchs dermaſſen nach ordnung auffgeriſſen / mag er nach anzeigung nechſt fürgeſetzter vnterrichtung einem yeden / den gepürenden Platz von ſolcher Hoffſtatt / ſouil im zugehörig iſt / gantz eigentlichen bezeichnen / wie dir zu beſſerm verſtand / diſe obgeſetzte figur gnugſamlich anzeigt.

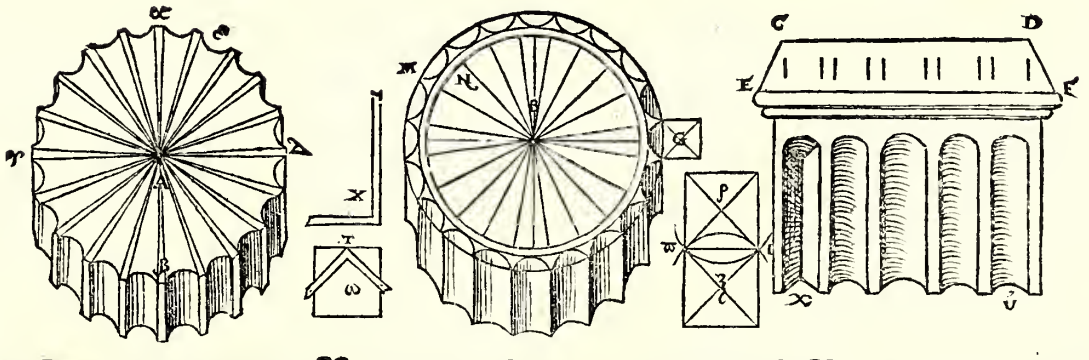
DIeweil aber diſe vnterrichtung der ergröſſung / in vil andren ſachen / dem fleiſſigen Architecto vaſt nutzlich vnd hoch von nöten / Wollen wir zu merem gebrauch noch weiter andre exempel ſetzen / als nemlichen wo es ſich begebe / das gemelter Architectus oder Bawmeiſter / ein Cornizen von ſteinwerck in gleicher proporcion vergröſſen wolt / von einem fürhabenden kleineren / ſampt allen den ſelbigen angehörigen glidern / Soll er ſich aller geſtalt / nechſt furgeſetzter Reglen brauchen / allein das er diſen punckten in ſonderheit mercke / nemlichen / vmb wie vil der ergroſſet Cornizen gröſſer werden ſoll / das er die lenger lini vmb ſouil deſter weiter dauon hinauß ſtrecke / darmit beide linien B vnnd C deſter weiter von einander kumē / wie diſe figur anzeigt.



GLeicher geſtalt wo es ſich zutrůg / das der fleiſſig Architectus ſolte ein geripte oder gekennelte Seulen machen / mit außgeſtoſſnen hoolkelen von zugehöriger materi / ſolche Seulen oder Colonen in das werck zubringen / oder allein auffzureiſſen ſolcher geſtalt / das er ein klein oder verjüngt werck das er für im hat ergröſſen wolt / mag er ſich aller geſtalt

auch





auch der fürgesetzten Regel brauchen/vñ wiewol dise Colonen mancherley manier sindt/mag doch solchs von allen andren Colonen vnd Seulen ver

 standen

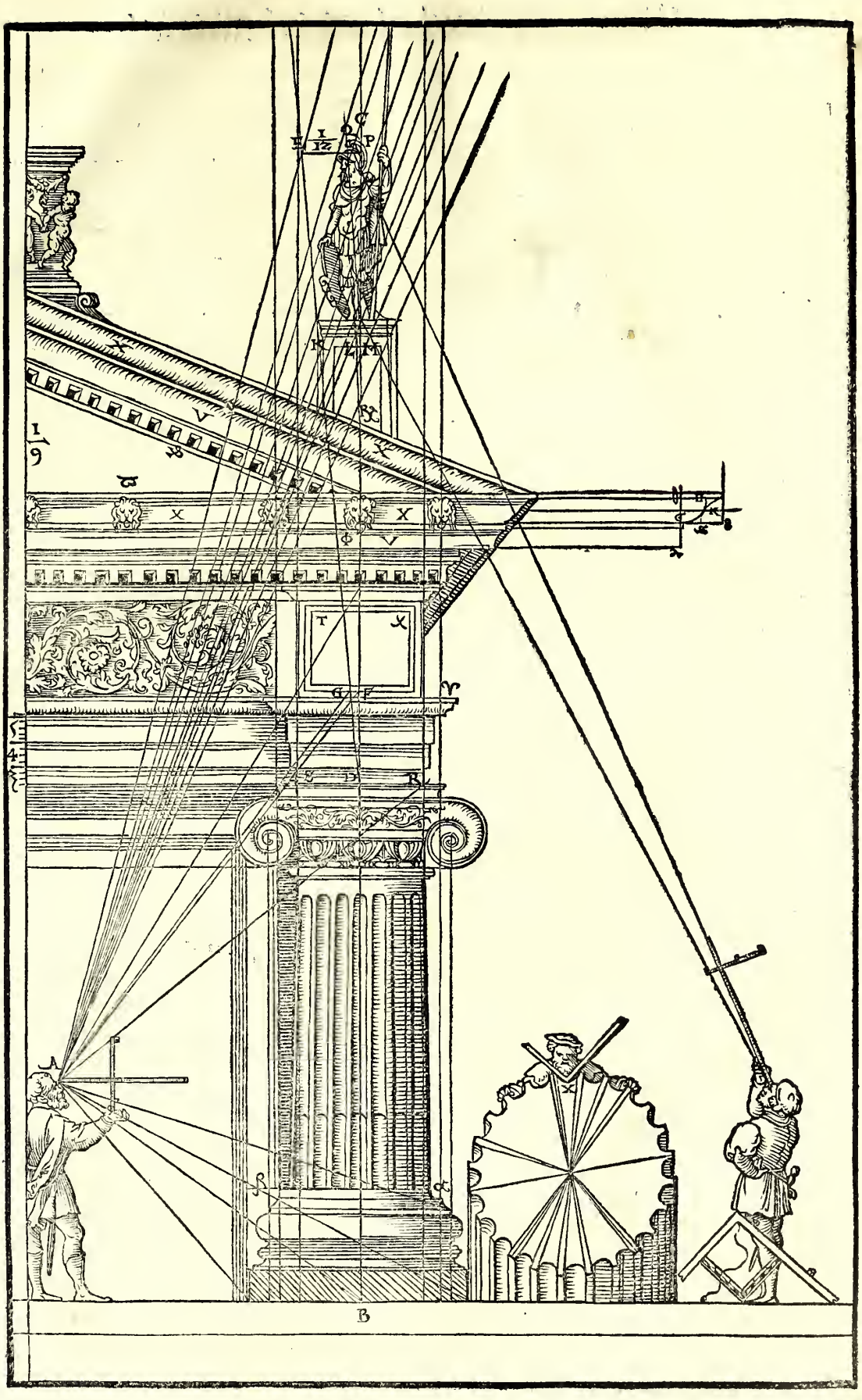
verstanden werden/vnd auch nit allein von den Colonen/ sonder allen andren dingen/so dem fleissigen Architecto fürkomen mögen in solcher gestalt/ wo wir vns dises orts dahin begeben wolten / solchs alles zubeschreiben/ das wir aus diser Reglen vnd vnterrichtung/allein ein gantz buch machen kundten/welchs wir doch vmb kurtz willen dises orts vnterlassen/damit der fleissig schüler der Geometri/solcher sachen auch weiter zu nützlicher vbung nachdencken mög/Darumb wir jm in volgender figur/gar mancherley Colonen/Capitel/Gesimbs der Cornizen/ Architrabē / vnd der gleichen sampt iren Basamenten vnd andren glidern der Colonen/zu augenscheinlichem exempel fürgesetzt haben.

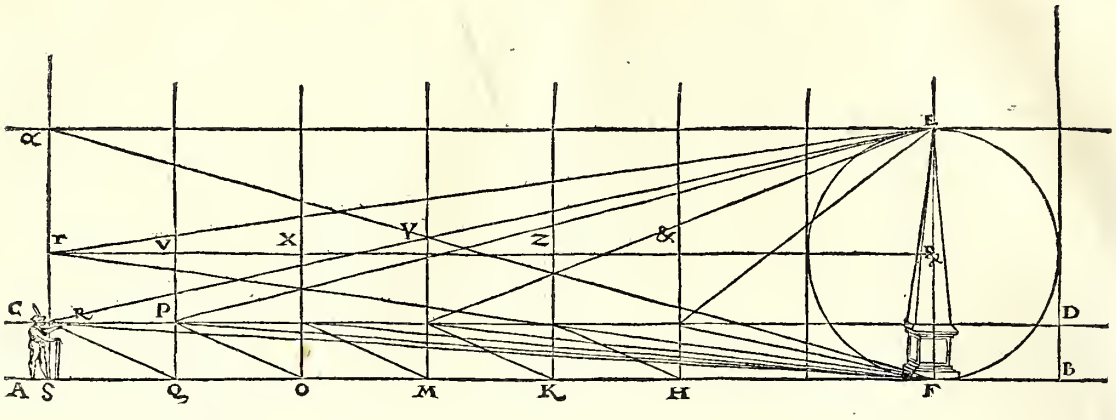
MErck auch weiter/das ein yedes ding/ye weiter es sich aus dem gesicht in die fern gibt/ye kleiner vns das selbig dunckt vnnd im gesicht sich verleurt/ der vrsach halb/das vnser gesicht durch das weit zwischen spacium in die ferne geschwecht wirdt vnnd verhindert/durch den zwischen lufft /Solcher verlierung in die fern hast du ein augenscheinlich exempel in der ersten hernachgesetzten figur / durch die verkürtzung vñ erlengerung der linien gnugsamlichen angezeigt

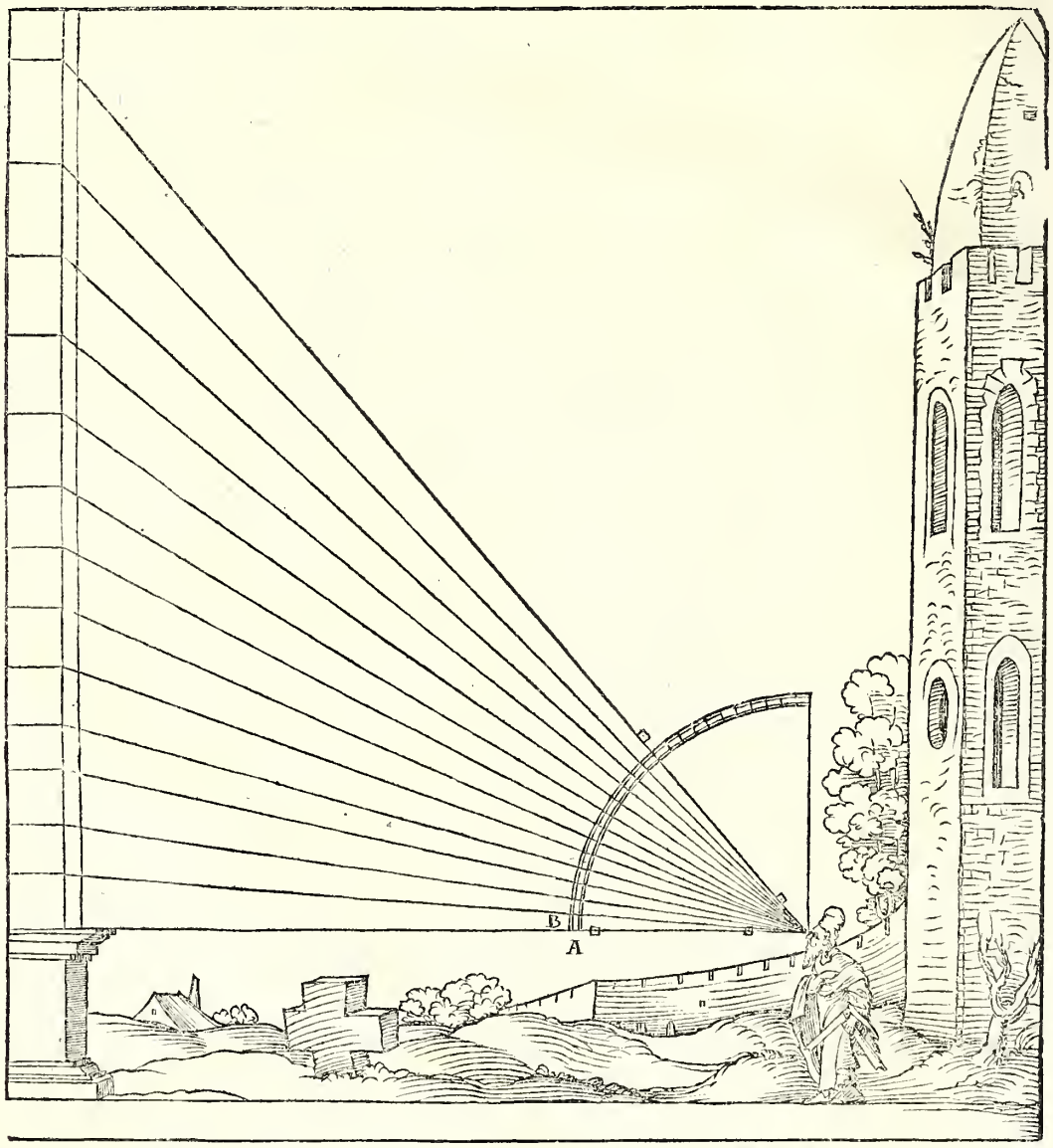
SO aber der fleissig Architectus haben wolt das durch solche ferne oder distantz/in der weite sich nichts verlur oder abkurtzte / sonder das ferne vñ nahe in gleicher gestalt gesehen werdē/muß er sich hierin sonderlicher geschicklichkeit vñ kunst gebrauchen/nemlichē in solcher gestalt/ fur das erst nem̄ er jm für ein stat/ort/oder platz/dahin er solche ding setzē vñ auff füren oder auffrichten will/ es sey Colonen oder Seulen/Fenstergestel oder Bogen/Bildtwerck/Schrifft vnd Buchstaben /vnd was jm dergleichen fürfallen mag/das er also ordnen vnd richten wil / das das aller höchst in gleicher grösse vnd lenge erschein/als das aller vnterst vnd nechst/mus er vor allen dingen ein bequeme distantz finden/da solche ding am am aller bequemsten gesehen werden mogen/wie dann solche distantz aus dem andern negst volgenden figurlein /eigentlich zu erlernen.

WAnn die bequeme statt vnd ort/daraus ich solche obgemelte ding am bequemsten vnd in gerechter distantz sehn mag/ durch die vnterrichtung dises figurleins/so dir mancherley distantz anzeigt erfundē ist/so soll die hohe deins augs das Centrū sein/daraus soltu ein Quadrantē oder vierteil bogē eins Circkels reissen/dañ zeuche nach der lenge vñ geradigkeit der plei wag/ein stracke lini vom aug an die mauren oder an das ort dahin du obgemelte ding ordnen wilt / das sich der anfang darauff das selbig gesetzt

werden


B

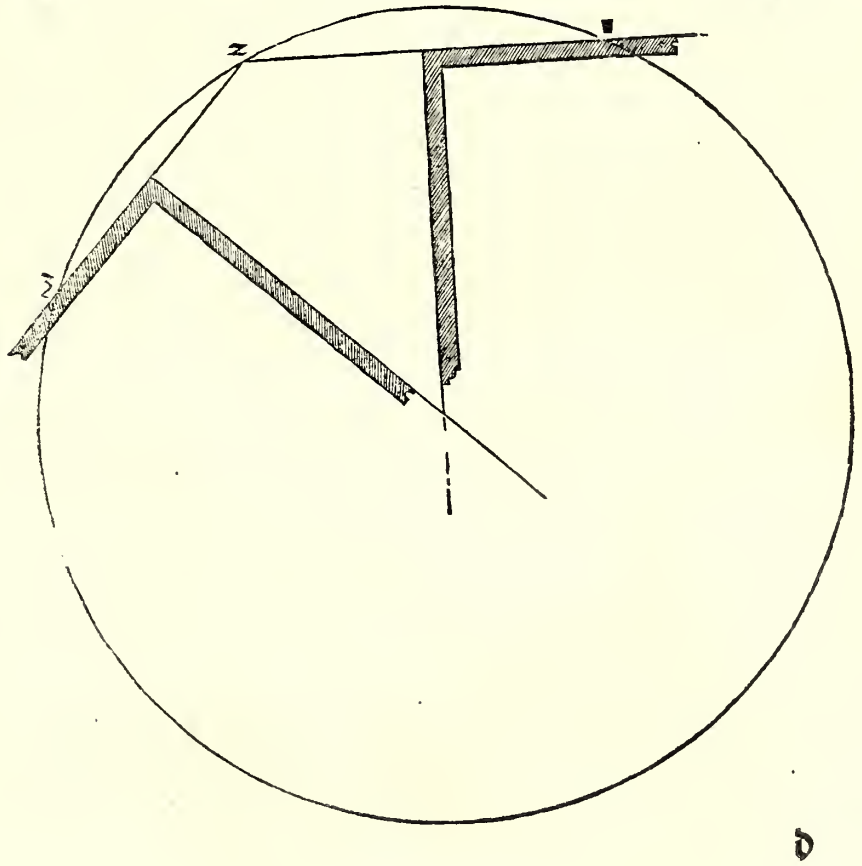




werden ſoll/in der gröſſe wie es dann vom erfarnen Werckmeiſter oder Architecto verordnet iſt/dañ zihe er ein lini von der oberſten höhe in gleicher gestalt

gestalt auff den punckten oder Centrum des augs/ vnd von dem punckten an/da dise lini den Circkelbogen des Quadranten vnterschneidet / soll das spacium bis auff die ander/darauff solcher Quadrant gesetzt ist/in gleiche theil aus getheilet vnd vnterschieden werden/dañ sol auch die hohe von der obersten lini an/bis auff die vnterst in gleicher gestalt/ in souil gleicher theil abgetheilet werden/denn so zeuch von dem Centro des augs durch ein yeden punckten der abtheilung des Circkels / ein stracke lini auff die punckten der verzeichneten abtheilung fürgenommner hohe / welche du mit Seulen/ Colonen/ fenster gestell / bildwerck/ Schrifft/vnnd Buchstaben / vnnd der gleichē zieren wilt/aus solcher abtheilung werden sich dise gemelte linien yemer in die höhe/in gröſſer spacium sich von einander geben/solcher gestalt/ das solche ding in die höhe gesetzt / sich weiter nit verlieren oder abkurtzen mögen am gesicht/dañ von nöten ist/das sie in gleicher hohe vnd gröſſe erscheinen/mit den aller nechsten vnd vntersten wo man sie anschawet / aus ir rechten vnd gebürlichen distantz/Vnd ist dise Regel auch nit wenig notwendig/denē zu wissen/ so durch künstliche Instrument mancherley der gleichen ding in der hohe abmessen wöllen.

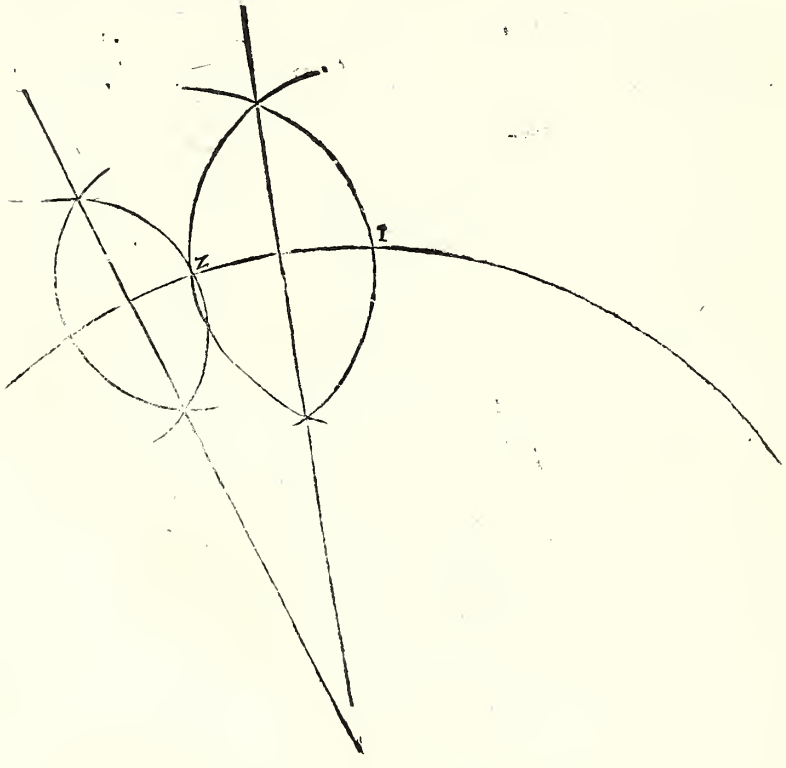
SO dem fleissigen Architecto drey punckten fürkömen / welche doch in keiner geraden linien stunden/vnd er wolt ein ronden Circkelkreiß hin



d durch

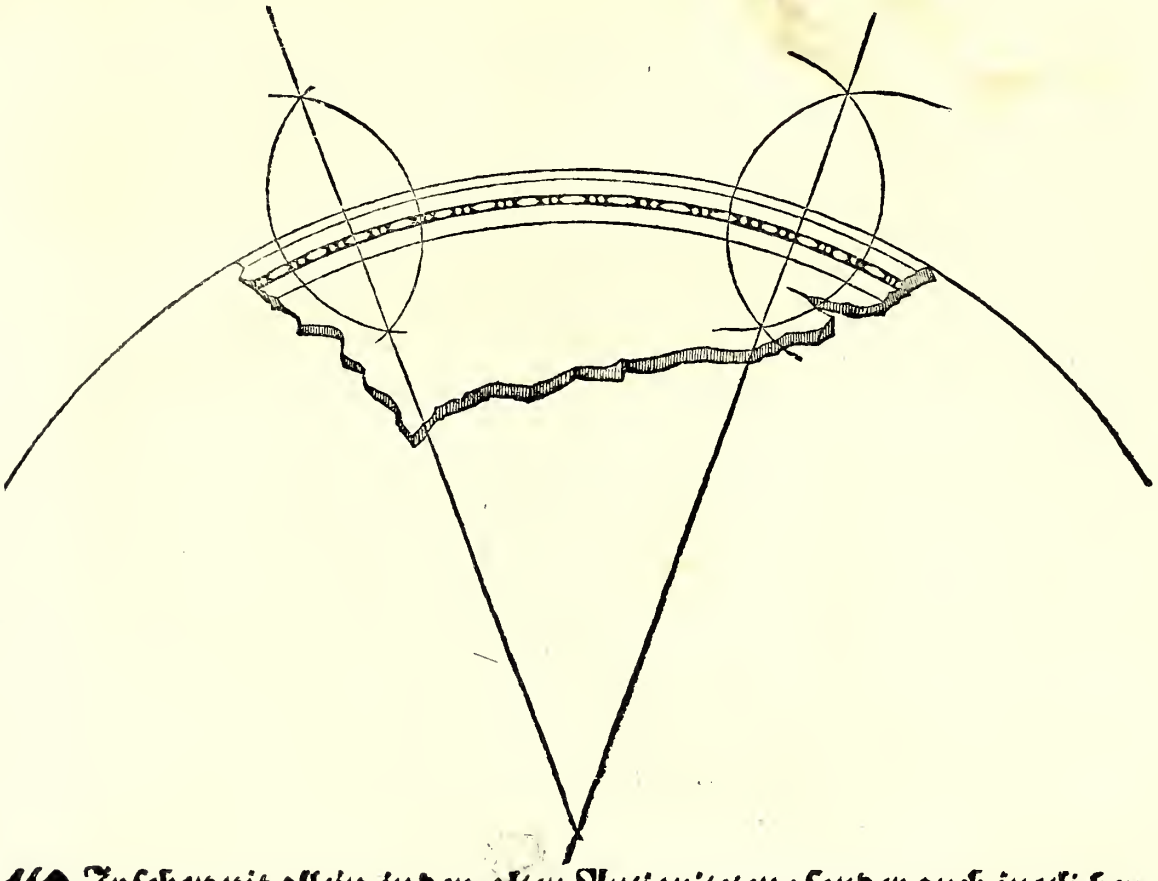
durch ziehen/durch alle drey / muß er im also thun. Erstlich ziehe er ein lini vom punckten 1 /zum punckten 2/die theil er in zwey gleiche theil/ auff solche abtheilung leg er ein gewiß wol abgericht Richtscheid / solcher gestalt wie die vorgendt figur anzeigt/Nach der einen seiten solches Richtscheids oder winckelmaß/reiß er ein lange lini/solcher gestalt/reiß er dañ von punckten 2 zum 3/ein solche lini die theil er auch in zwey gleiche theil / leg das winckelmaß drauff/vnd er streck nach der seiten/ein gerade lini/vnd wo sich dise beyde linien vnterschneiden/da ist der punckt des Centrums/ der drey fürgebnē punckten/welchedu in einen Circkelkreiß bringen wilt.

DV magst auch solchs Centrum der dreyer punckten/auff ein andre weiß finden/also das du von 1 zu 2 ein flache veldung macheſt in Circkelbogen geschlossen/vnd gleicher gestalt ein solche superficienauch v erzeichneſt/ von 2 zu 3/dann reiß durch die scharpffen winckel yeder solcher figuren / ein gerade lini/wo sich solche beide linien durch schneiden/ bezeichnet sie dir den punckten des Centrums/solcher dreyer mittel punckten/wie dir dise hiebey gesetzte figur eigentlichen anzeigt.



WJewol dise geringe ding/für sonderliche schüler bößlein/von etlichē geachtet werden möchtē/dieweil sie gantz on alle muh/vast leichtlichē zu wegen bracht werden/mögen sie dem fleissigen Architecto doch gar mancherley

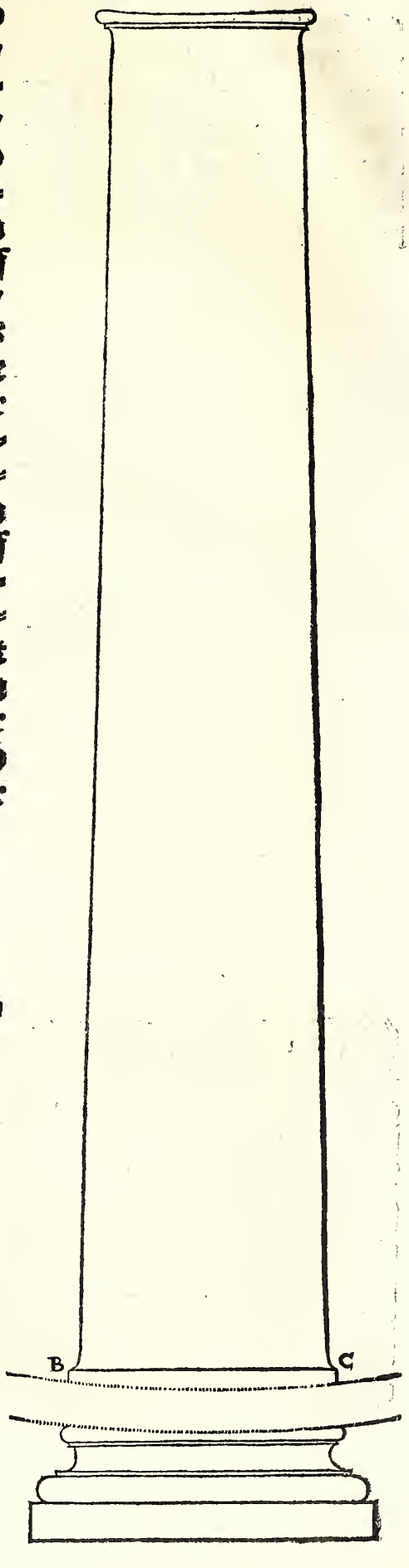
cherley nutzbarkeit bringen/vnd zu mancherley vortheil vnd behendigkeit/ vast dienstlich sein/wie dañ die tegliche erfarnus gnugsamenlich anzeigen mag/als zu einem exempel. Wann im ein stuck steins für keme/in ronder form/was gestalt das sey/oder wie klein es sey/mag er durch vnterrichtung obgesetzter Regel das Centrum des gantzen stucks/daruon das selbig gebrochen/schnel vnd on alle mühe/suchen vnd finden/wie dañ ein yeder aus diser hiebeygesetzter figur/gantz eigentlich abnemen mag.

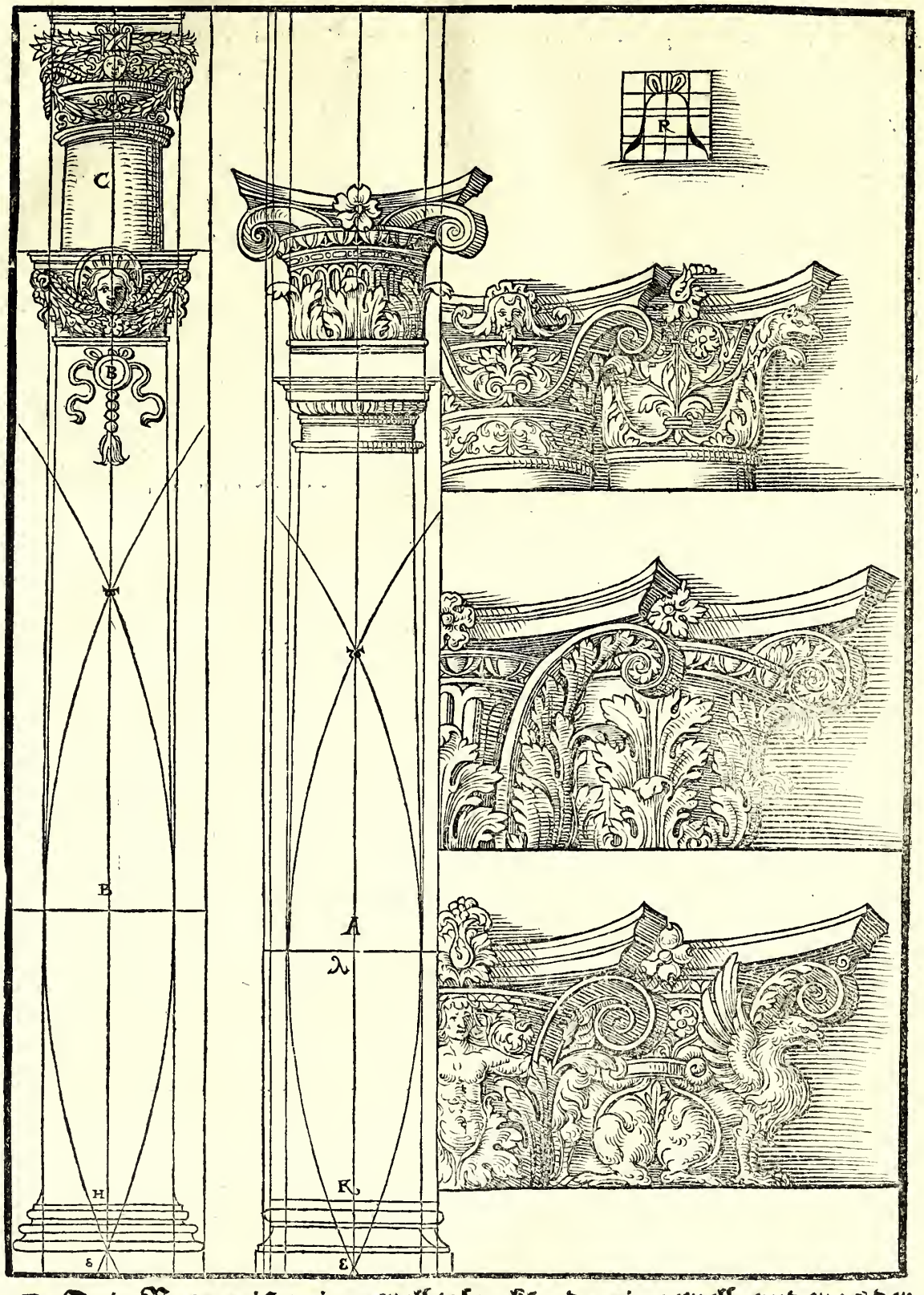


WIr sehen nit allein in den alten Antiquiteten/sonder auch inetlichen newen wercken/das die Seulen oder Colonen/vnden zerbrochen vnd gerissen sindt/vnd ist solchs die vrsach/das etwan gemelte Seulen oder Colonen/nit gnugsam in das winckelmaß abgeebnet sindt/so man sie auff irē Basen oder Basament/so die Walhen Piedestallo nennen/oder auff ire fundament setzet/vnd solche gegen einander nit gar wol abgerichtet sindt/ oder nit nach der pleywag auffgericht werden/also das sie mit dem last den sie tragen müssen/mer auff der einen/dañ auff der andern seiten beschwert werden. Darumb solche Seulen von schwerem last von not wegen gedrengt/zu vnterst am ranfft zubrechen müssen. So aber dem fleissigen Architecto die eigenschafft der linien aus Geometrischem grundt bewist/vnnd

wol bekant ist/mag er solchem laster vnnd schaden wol fürkumen/in solcher gestalt/ das er die Colonen zu vnterst nit eben abgericht/sonder in ein sanffte ronde bring/ vnnd souil dise ronde sich aus beugt/vmb so vil sol das Basen auch in die ronde außgehölet werden/der gestalt/das die Colonen auff solchen Basen/nach der pleywag auff gerichtet/in solche ronde zustehn komen/ das der ranfft oder bort des vntern theils solcher Colonen/kein not leide/oder hart gedrenget werde/Aber die rechte maß diser rondē außwelbung/soll also gefunden werden/Setz den einen füß des Circkels zu oberst inn der Colonen schafft beim A/den andren füs des Circkels eroffne bis auff den punckten B/zu vnterst an der einen seyten der Seulens schafft/vnd reiß ein Circkelkreiß vberzwerch zū C/Solcher gestalt magstu auch die tieffe als weit das Basen der Colonen in die ronde ausgeholet werden sol/ersuchen/Solcher gestalt mag auch dz Capiteel/also im werck auffgesetzet werden/nach der ronde/wie die hiebey gesetzten figuren gnugsamlichen der Colonen vnnd Capiteel klarlichen anzeigen.

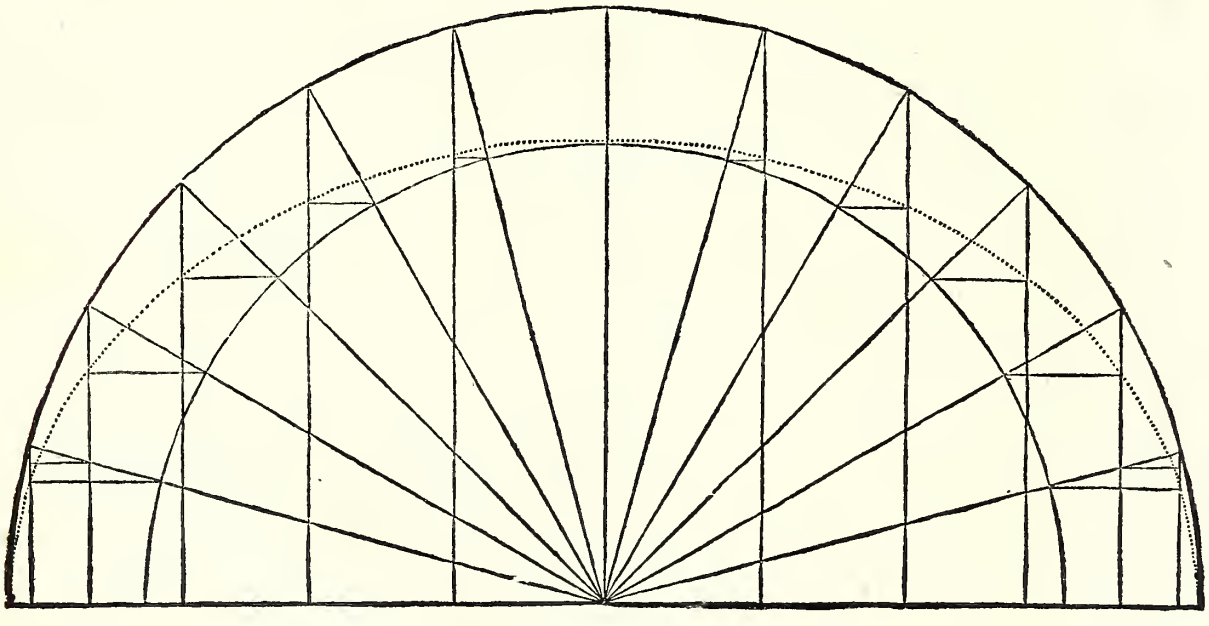
So





SO ein Bawmeister ein gewelbte brucke / oder ein gewelb / vnd was der gleichen in bogen geschlossen wirdt / machen wolt / nidriger höhe / des

Circkelrond / vnangesehen das mancherley Steinmetzen vnd Maurer auch hierin jren sunderlichen brauch haben/vnd Regel wissen/dardurch sie solche flache gewelb machen kunden/die am gesicht gnugsam sich betragē/ So soll doch der fleissig Architectus/ solcher vngegrundtē meinung/ die sie mit der Corden oder richtschnur / vnd auch zum theil auß dem Circkel nemen/vñ zuwegen bringen/nit volgen/Sonder den rechten grundt der Geometri/solcher gestalt/ als wir jn hierin vnderweisen wöllen / für sich nemen/Vnd für das erst/so er die weite vnd höhe solchs gewelbs oder bogens bey jm selber auffs eygentlichst vnnd gewißlichen vberschlagen hat/vnd die mitte gefunden/soll er ein halben Circkelkreiß auffreissen / der perfect halb rondt sey/als hohe er dann solchs gewelb/oder bogen haben will/ als dann reiß er ein andern kleinern halben Circkelkreiß/ in dem grösseren / welchen er erstlichen zu der weiten solchs gewelbs gerissen hat. Dann soll diser grosser halb Circkel/in gleiche theil abgetheilet werden / von den puncten sol-

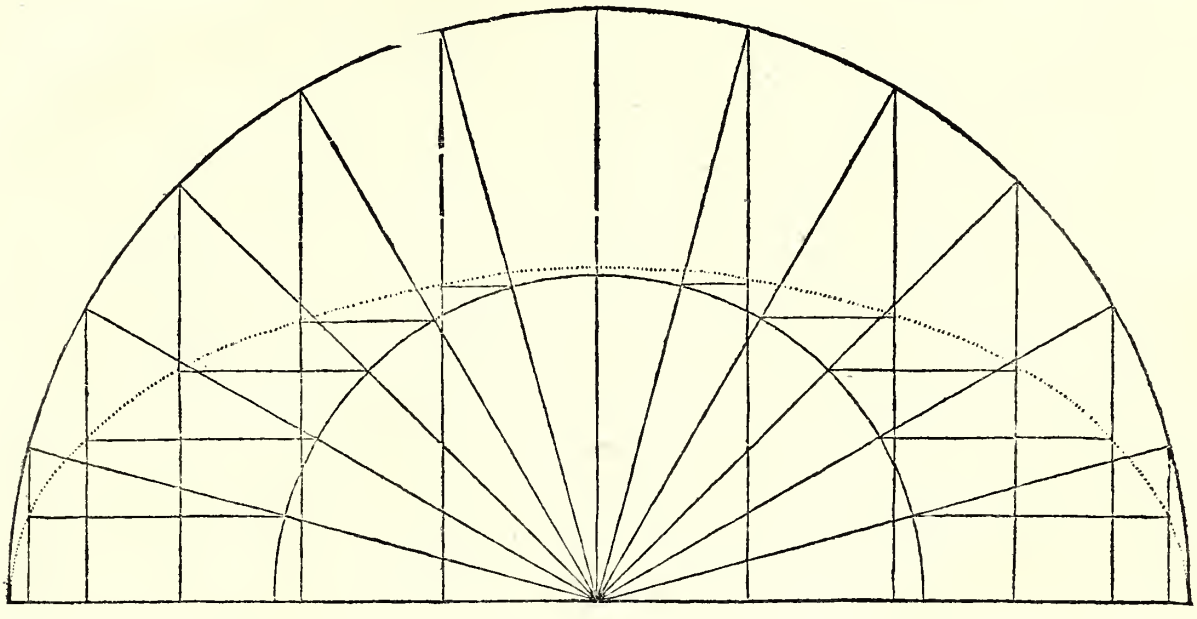


cher theilung/ziehe man gerade linie zum Centro/daraus solcher/ halbe zirckelkreiß gerissen wordē / gleicher gestalt sollen dañ von yeden puncten solcher abtheilung/auch Perpendicular lini herab gezogen werden / wo dann die linien/so von den puncten der abtheilung des grössern Circkels / zum Centro gezogen sindt/den kleineren Circkelkreiß vnderschneiden/dahin v er

zeichne

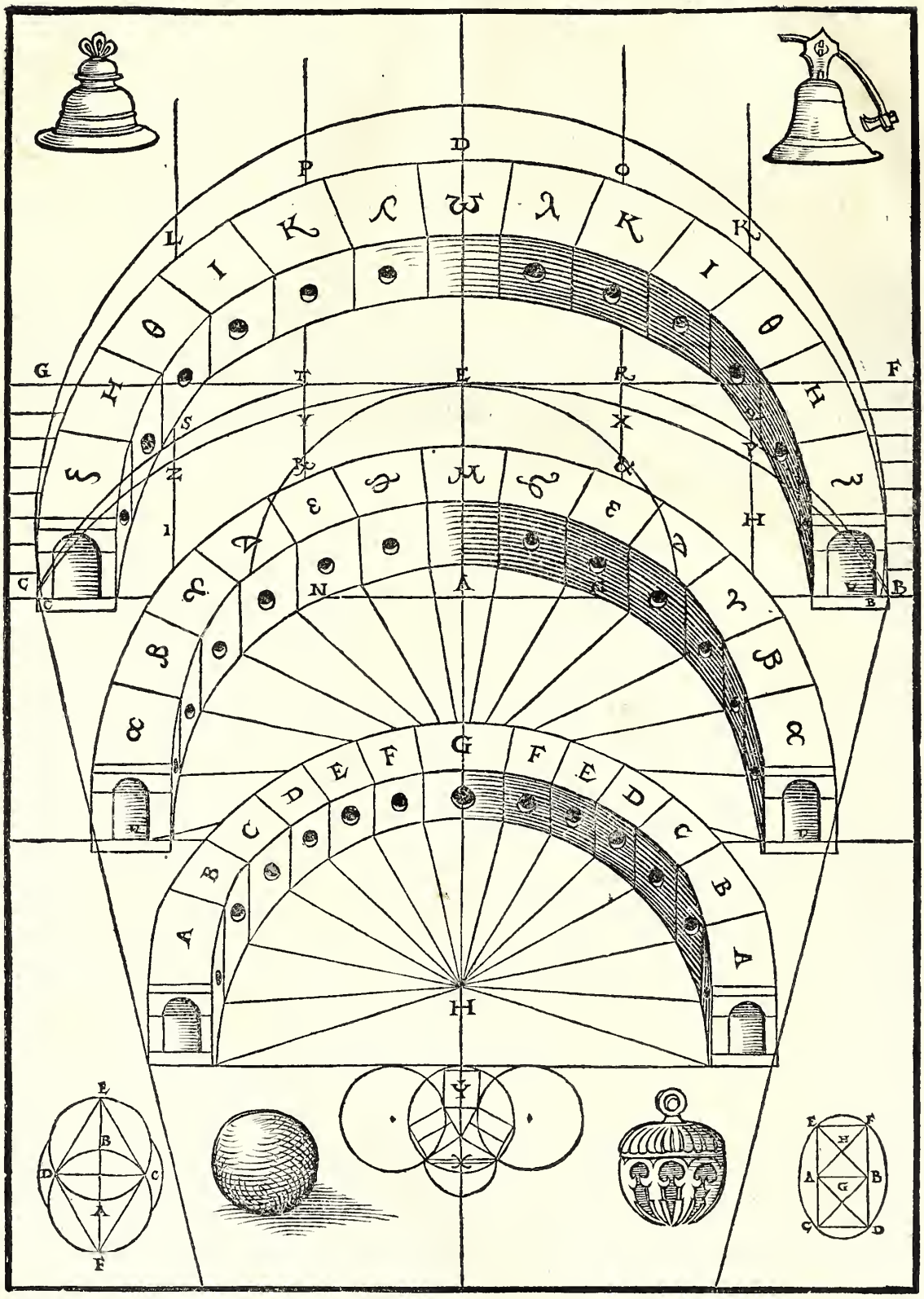
zeichne man punckten/von solchen punckten ziehe man dann kurtze linien/ bis auff die Perpendicular linien / zu oberst anzufahen/bis zum untersten/ wo dann solche kurtze zwerch linien / die Perpendicular linien betreffen/ dahin verzeichne man punckten/dann ziehe man von einem punckt zum andern/krume linien/welche mit dem Circkel nit gemacht oder gerissen werden mögen/sonder mit einer wolgeübten fertigen handt/zum besserem verstandt beschaw vorgesetzte figur.

SO du aber ein solchen bogen/oder gewelb / noch seychter oder flacher machen wolst/so mus der kleiner halb Circkel vmb soui dester kleiner sein/sunst soltu dich eben hierin auch oben gesetzter Regel brauchen/in allen dingen/wie wir verstendiglich gnug angezeigt haben/Doch merck in son-



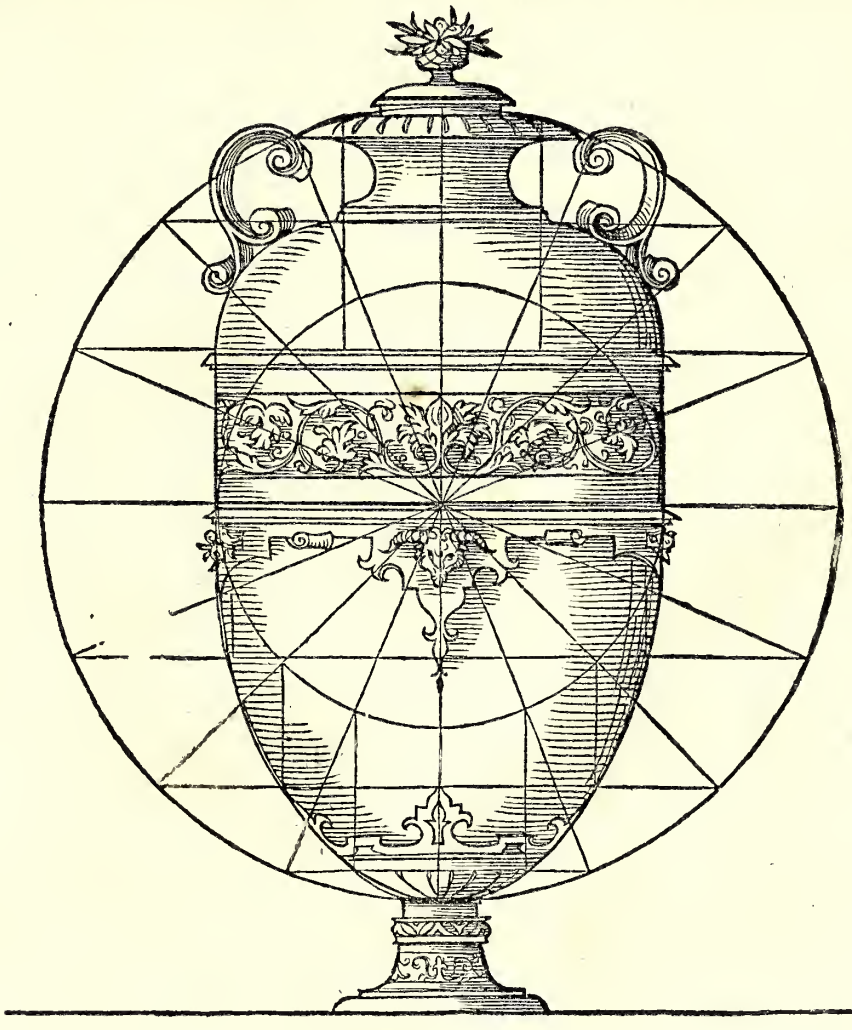
derheit/ye mer du den grössern halben Circkel/ in vil gleicher theil abtheilest/ye gerechter du die krumen lini/von der handt reissen magst / vnnd ye leichter du solchs zu wegen bringē magst/Durch dise Regel magstu auch mancherley zirdt der gewelb machen / von mancherley bögen/wie dir volgenden figur augenscheinlichen anzeiget.

So

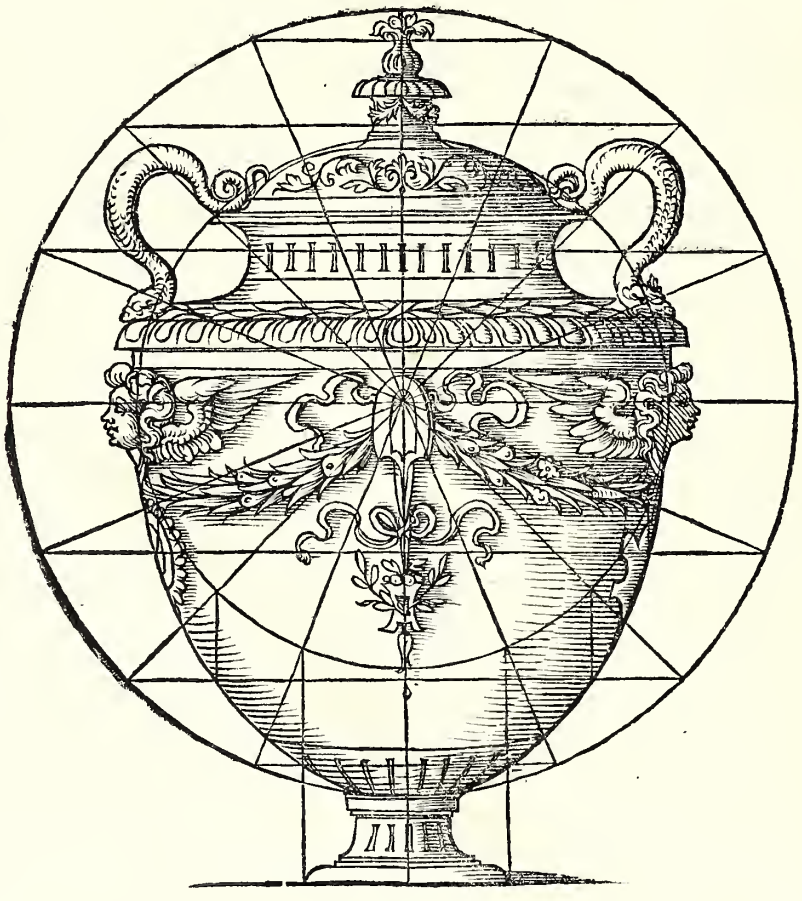


So du diſer fürgeſetzten Regel woll war nimbſt / magſtu dardurch gar mancherley zuwegen bringen / in ſonderheit die rechte proporcion mancherley

cherley gefäß daraus zu erlernen vnd finden/aus rechtem grund/so doch nit von nöten dises orts weidleüfftiger zubeschreiben/vnd anzuzeigen/fürnemlichen dieweil ein yeder verstendiger/so disen dingen mit fleiß nachtrachtet/ solchs vnd anders/leichtlichen sunst erfinden mag/darzu im dann das augenscheinlich exempel volgender figur/nit wenig behülfflich sein mag/nit allein solche gefäs/wie volgendts angezeigt/sonder vil ander der gleichē/ nach Antiquischer monier der Bocal/begrebnus gefäß/new zu erfinden. Doch wöllen wir hie zu gemeiner Regel gesetzt habē/das der inner Circkel al weg in solcher grösse gerissen werden soll/als groß vnnd weit der bauch des gefeß/das man machen will/dann reiß man die linien/so in das Centrum zusamen kumen/sampt den Perpendicular linien/wie droben angezeiget ist/so mag er mancherley proporcion solcher gefeß/vnnd fürnemlich der antiquischen Bockal/finden. Aber die höhe sampt dem mundstuck/vnd deckel/desgleichen die füßlein/seien in sonderheit geordnet/aus rechtem verstandt eins verstendigen Goldschmidts/vnd der gleichen kunstreichen hand werckern/nach erforderung der materi/daruon solche gefäß gemacht werden sollen.

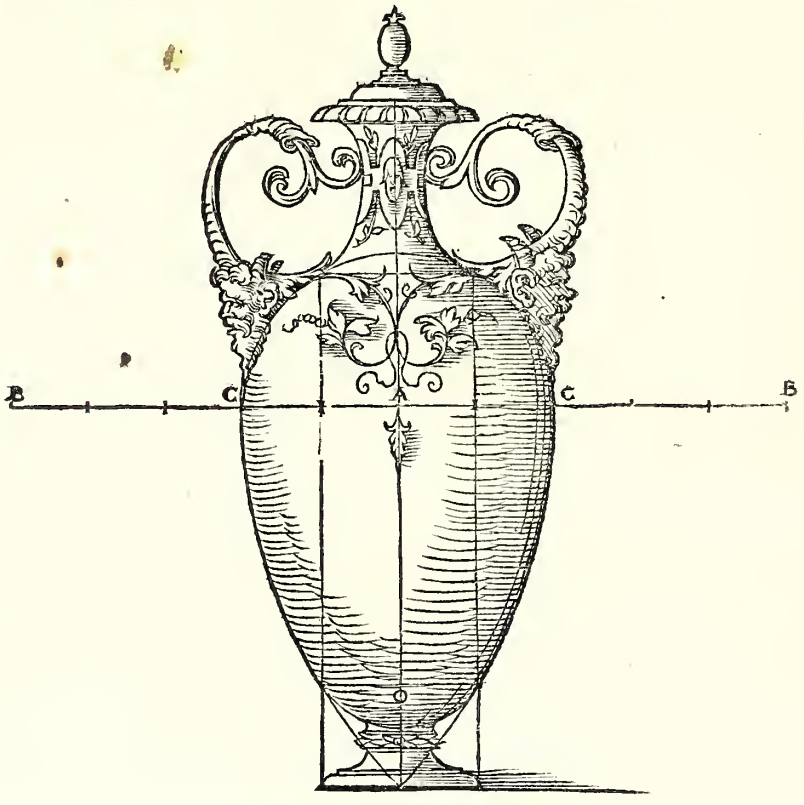


SO du aber diſes obgeſetzt gefeß noch baucheter haben wolteſt/ alſo das es ein gröſſer vñ weit Corpus bekum̃e/ſoltu den mitlern Circkel/ vmb ſo vil deſto gröſſer machen/nemlichen alle zeit in der gröſſe/in welcher du das Corpus ſolchs Bockals/oder der gleichen gefäß haben wilt / Dann ſollen erſtlichen die linien geriſſen werden/ſo im Centro zuſamen kummen/ nachmals von gleichen puncktendie vber zwerche linien /wo ſich dann die linien ſo zum Centro gondt/betreffend mit dem vmbkreiß oder Circumferentz/ des kleinern Circkels/von dem ſelbigen wird ein Perpendicular linien erſtreckt/bis auff die vberzwerch lini 2 /Alſo werde auch von dem punckt̃ 3/ im Circkel/ein ſolche Perpendicular lini/auf die vberzwerch lini 3/ gezogē/ vnd vom punckten 4/auff die vberzwerch lini 4/vñ vom punckten 5/auff die lini 5/ſo zeygen dir die punckten auff den vberzwerche linien / von der Perpendicular linien/die gerechte formirung ſolchs gefeß / vnd das obertheil oberhalb der lini 1 /wurdt den hals vnd deckel geben/welcher von dem perfecten/oder gerecht ronden teil /ſolchs kleinern Circkels formirt wirt/Das füßlein/handhaben / vnd andre zier/ſollen gemacht werden nach wolgefallen vnd geſchicklichkeit des kunſtreichen werck meiſters.



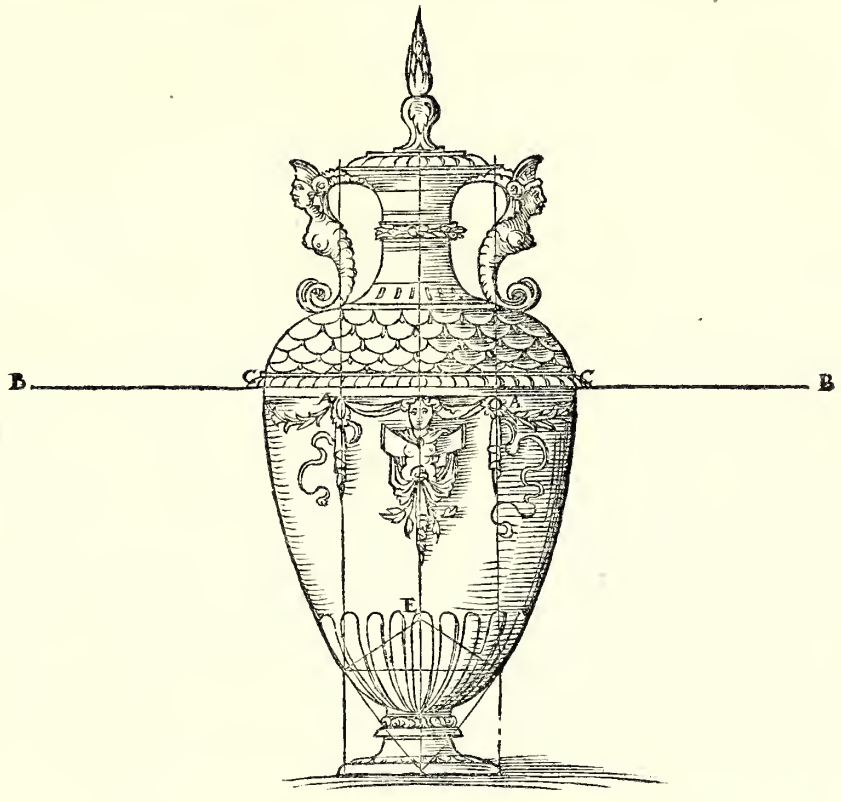
SO wir nun die wunderbarlichen art / eygenschafft / vnnd gerechtigkeit des Circkels / mit fleis warnemen / was vortheil vnd behendigkeit / man auff den geraden linien / durch solchs Instrument (von den vnuerstendigen wol gering geachtet / aber sein nutz vñ gebrauch nimmer mer zu speculiren oder aus zuergründen) zu wegen bringen mag / künnen wir vns nit gnugsam verwundern. Dann wer sich befleisset / sich mit disem Instrument zu vben / dem stehet teglichen etwas news vnd frembds zu / das er sunst nimer mehr het erfinden / oder erdencken mögē / wie durch dises exempel klärlichen zuuernemen / Dañ so wir der sach mit fleiß nachtrachten / welcher gestalt / wir die recht form vnd proporcion / eins natürlichē eys / mit dem Circkel auffreissen / auff ein leichtern vnnd vil geringern weg / weder es vom weit berumten / kunstreichen Albrecht Dürer / angezeigt worden / erfinden wir die recht proporcion / eins schonen vnd vber die maß wolgestalten Antiquischen Vocals / also das man das füslein ordne an die spitzen solcher form / eins natürlichen Eys / vnd das Lyd / ann die breyten ronde der platten / sampt den beydē ärmlein / oder handthabē. Damit du aber dir solche gestalt eins wolgeformirten / rechten / natürlichen Eys / gar leichtlichen vnnd on alle schwere muhe auffreissest / Soltu erstlichen zwo linien reissen / die sich kreutzweiß / in gerechtem winckel durchschneiden / die vberzwerch lini solchs kreutzes / theil in zehen gleiche theil / aber die Perpendicular lini / in neuntheil / oberhalb der zwerch lini / in vier / vnd vnderhalb in fünff theil / vnd in mitte da sich dise linien betreffen / setz das Centrum A / thu den Circkel auff in solcher weite / das du darmit auff yeder linien / vier theil begreiffen mögst / vnd reisse ein halben Circkel / auff solche zwerch lini / den bezeichne zu beyden seyten mit C / dann setz den einen füß des Circkels in das end diser lini / in punckten B / vnd thue jn auff in der weite des eussersten C / vnd reiß also ein Zirckel bogen / von C / bis zu vnderst auff das end der Perpendicular lini / auff einer seiten / nim̃ also den Zirckel in gleicher vnuerruckter maß / vnnd setz jn auff die ander seit / auch in punckten B / vnd reiß eben auch solcher gestalt / ein Zirckelkreiß / vō C / zū end der Perpendicular lini / so kum̃t die vnterschneidūg diser beydē Zirckelbogen / gerad zum endt des vndersten theils / in einem engen oder spitzigen winckel zusamen / Dann soltu zwo gerade Perpendicular lini / auff yeder seiten / von einem vierdten theil des Diameters / herab erstrecken / wo dise beide Perpendicular lini / auff yeder seiten / die beiden Zirckelbogen vnterschniden werden / dahin verzeichne zwen punckten / dañ setz den einen füß in den punckten O / thu jn so weit auff das du der verzeichneten punckten einen / in dem Zirckelbogen erreichest / dann reiß zum andern punckten / so hastu die gestalt eins wolgeformirten Eyes auffgerissen / Auß diser form / magstu ein solch wol proporcionirt / antiquisch Vocal / oder anders gleichformige Trinckgeschir / oder andre gefeß machen / vñ proporcioniren / So gibt dir das abgeschnitē theyl / von der form des Eys / die propor

cion des füßleins/oben zum hals / magstu zwen theil nemen/so sindt im halben Zirckel zwen theil begriffen/so werden die neun theil alle gebraucht/ Die ärmlin oder handhablein /sampt dem lyd oder deckel/mag man zieren vnd ordnen nach wolgefallen/wie auch droben gesagt ist.



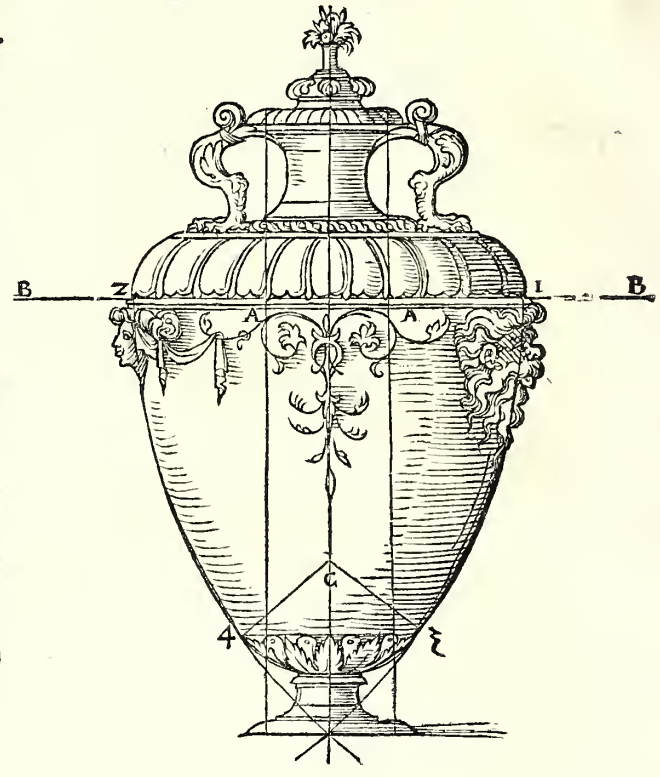
WEiter mag auch ein solchs gefäs/eins Antiquischen Albaster Vocals oder Trinckgeschirs/auff ein andere weiß gemacht werden/also das du (wie obgemelt) gleicher gestalt/Erstlichen ein kreutz auffreissest/die zwerch lini solchs kreutzes/theil für das erst in zehen theil/ vnd die scheydrecht oder Perpendicular lini/in acht theil/setz den Zirckel mit dem einen fus in punckten B/thu jn auff in die weite / das er siben theil begreiff/bis in punckten C/vnd reiß also vntersich hinab/ auff yeder seyten ein Zirckelkreis / auff einer seiten wie auff der andern/so werdē sich dise beyde Zirckelbogen / zu vnterst betreffen/vnd vnterschneiden/zu end der mitlern lini/ im punckten der vntersten abtheilung / dann laß auff yeder seyten ein lini herab/ schnur schlecht nach der pleischnur/vom A/wo dise beide linien/ auff yeder seiten/ die zwo Zirckel linien durchschneiden/sollen die punckten vermerck werden/ daraus dañ der boden solches gefeß genomen werden soll/also / setz den einen fuß des Zirckes in den punckten E/thue den Zirckel auff in der weyte/ das du der gemelten punckten einen einrichest / reiß vom selbigen zum andren punckten hinuber/ ein Zirckelbogen / sohast du den boden dises gefäß

fäß in gerechter form vñ guter wolverstendiger proportion geschlossen/daran der fuß/nach der proportion des abgeschnitnē theils gemacht werdē sol/ setz dann weiter den einen fus in der punckten einen A/vnd croffne den Zirckel in die weite C/reiß vom C obersich ein Zirckelboglein/ bis auff die Perpendicular lini/ durch den punckte A/von oben herab gezogen zu beyden seiten/auff die einen wie auff der andern/ so hastu das Corpus dises gefäß auch formirt/so bleiben dem hals vnd mundstuck/ von der abtheilung solcher lini zwen theil. Dises gefeß magstu zierē mit ärmlein/vnd andren dingen nach deinem gefallen/wie zuuilmalen droben angezeigt worden ist.



SO du diser vnterrichtung mit fleiß warnimpst/magstu aus solcher Regel/mancherley schöner wolgestalter proportion finden/vilerley gefäs/ von Sylber vnnd andrer bequemer materi/ künstlichen zu bereiten/ Aber zu weiterm bericht/wollen wir dir noch weiter dises exempels setzen ein andere form vnd gestalt/solche gefäß zu machen/Vnd für das erst/ reiß wiederumb ein kreutz von zwerchen linien/wie vormals angezeigt ist/ aber die oberzwerch lini/ soll in zwelff geteilt werden/vnd die Perpendicular lini in acht theil/ dañ soltu aus den beyden nechsten punckten/solcher abtheilung/ bey der mitlern Perpēdicular lini/ eine herab erstreckē/in gleicher lenge der mitlern Perpendicular lini/ dann setz den einen fus des Circkels/ in den punckten B/ croffne jn bis auff 1/das ers gleich begreiff/reiß dann von der mitlern zwerch lini vntersich hinab/ein Circkelbogen/bis auff das endt der

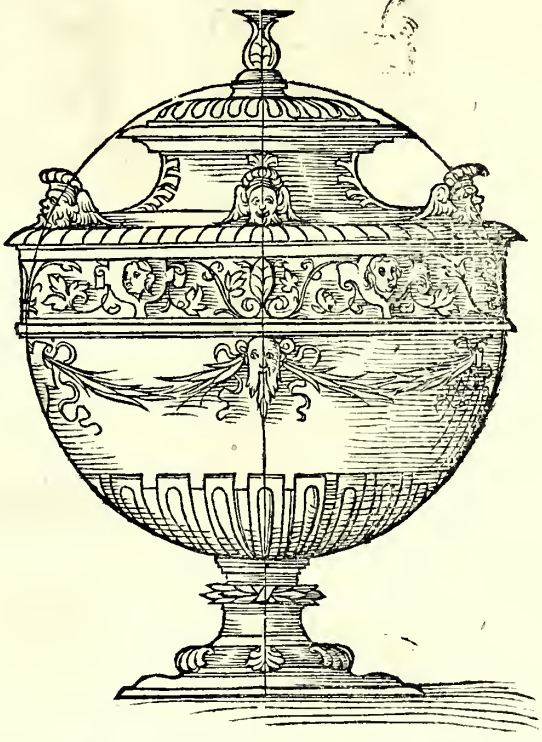
mitlern Perpendicular lini/dann setz den Circkel in vnuerruckter weite auff die ander seit/auch in punckten B/vnd von 2/reiß gleicher gestalt auch ein solchen Circkelbogen/wie du im auff der andern seiten gethon hast/wann solchs beschehen/so setz den einen fůs in den punckten zwischen 1 vnd A/thu dē Circkel auff in der weite zu 1/vñ reiß obersich hinauff/ein vierteil eines gantzen Circkelkreiß/Also solt tu auch thun in aller gestalt auff der andern seiten/zwischen 1 vnd 2/solche beide Circkelbogen/werden nit mehr dann einen theil begreiffen/So bleiben dir noch zwey theil vberig/für den hals/vnd ärmlein oder handthaben/Weiter soltu zu vnterst den einen fůs des Circkels in den punckten C stellen/vñ eröffnen/in der weite/bis zu dem punckten 4/so hastu auch den boden dises gefässes in rechter proporcion geformirt/vom den abgeschnitenen theil/magstu das fůslein formiren/aller gestalt wie dir dise figur angenscheinlichen anzeigt.

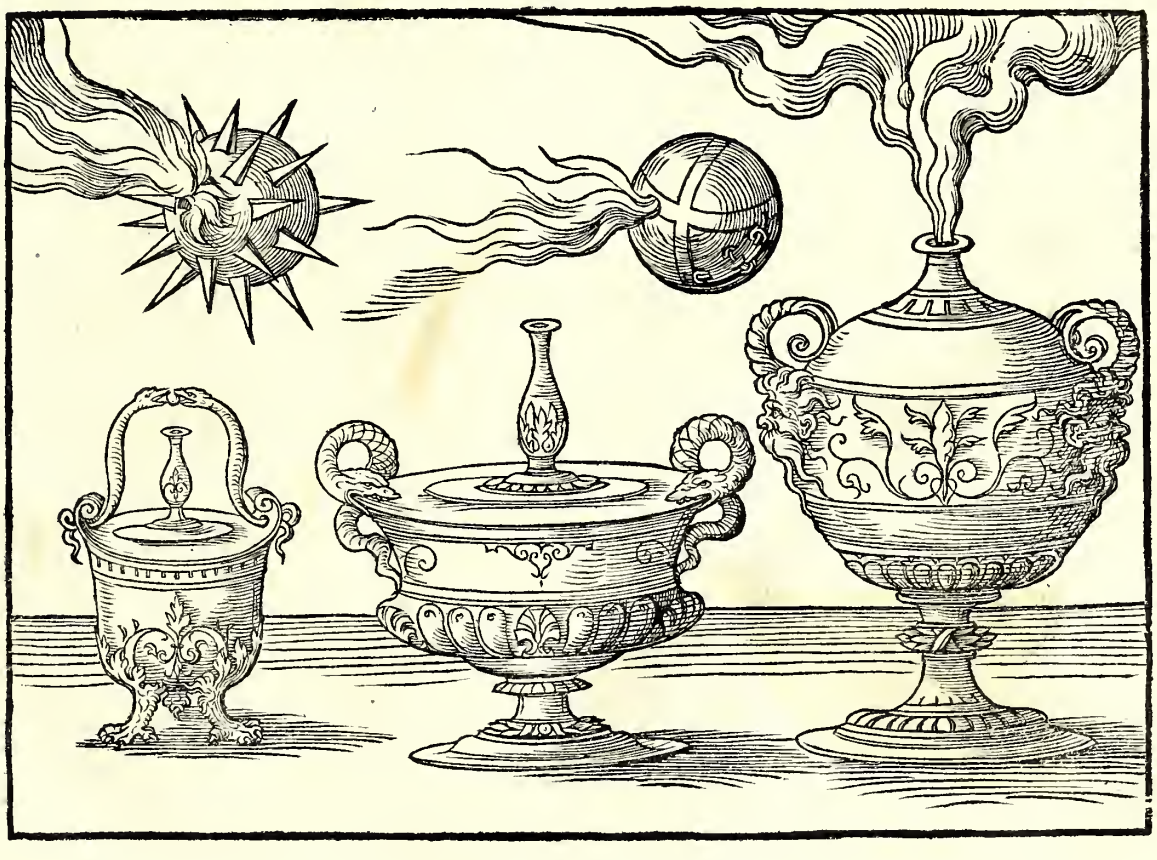


WOltestu aber solche gefäs vast niderträchtig vnnd baucheter machen/magstu die proporcion solcher form/aus dem Circkel allein nemen/on den innern Zirckel/also das du ein gantzen ronden Circkel auffreisseſt/dar ein reiß zwen Diameter/die sich kreutz weiß zugerechten winckleu durchschneiden/solcher Diameter theil ein yedē in sechs gleiche theil/so gibt dir diser halb Circkel den boden solchs gefäs/dañ soltu der zwelff theil/eins oben zugeben/solchs gefäs etwas zu erhöhen/so kompt ein theil dem lyd oder deckel vber solche sechs theil/wirdt dem fůslein auch ein theyl solcher sechs teil einer linien geben. Also haben wir dir ein sonderliche Regel vnd vnterweisung gesetzet/mancherley wol gestalter proporcion der gefäs zu finden/vnnd in das werck zubringē/Aus welcher vnterrichtung vnd grund du solcher gefäs/ein vnzeliche anzal machen magst/vñ vilfeltiger gestalt/nit allein in der proporcion/sonder auch in der zierung/verkeren vñ verendren. Aber zu besserem bericht/habē wir dir volgents mancherley Antiquischer gefäs/zu augenscheinlichem exempel hieher setzen vnnd ordnen wollen/welche du alle nach der vnterrichtūg diser Regel/in ein gantze gewise vñ gerechte proporcion bringē ergrössen vñ verjūngē/magst/wie dann ein yeder verstendiger/

der

der ſich in diſen dingē vben will/ auß ſolchem eigentlichen bericht/ gnugſam mercken vnd in guten verſtandt lichtlichen bringen mag.

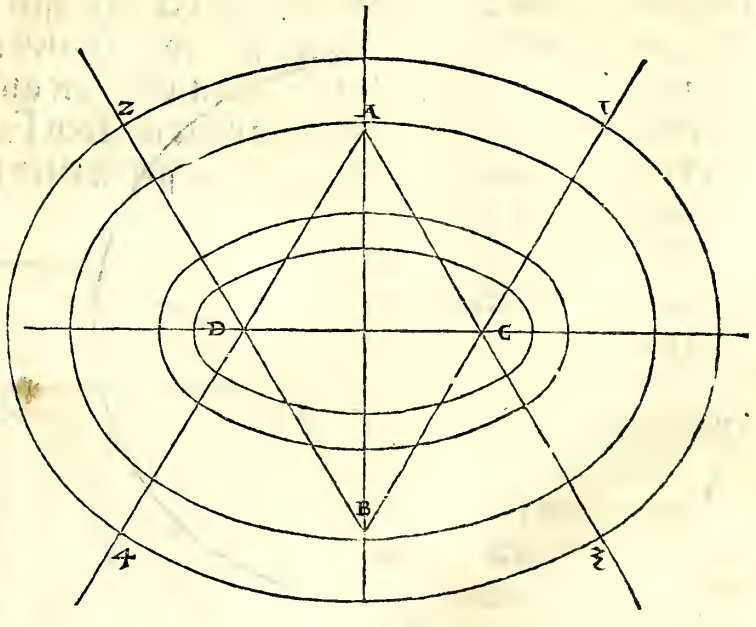




Mancherley vortheil vnd behendigkeit

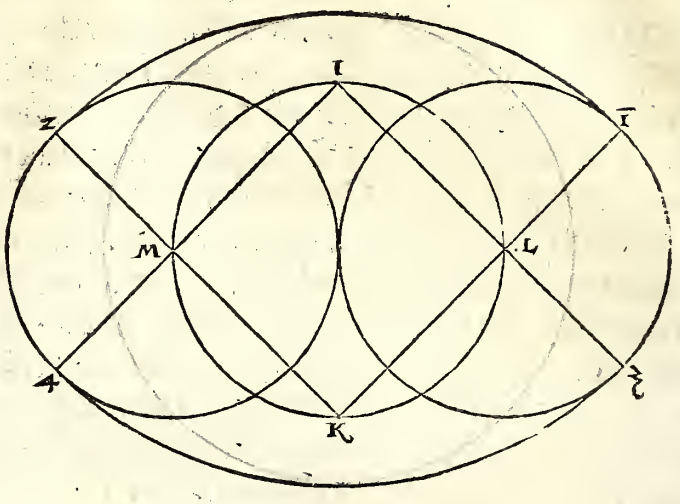
Weiter

WEiter soltu mercken/das die vberlengte ronde figur / so von den Mathematischē/der gestalt halber eins Eyes/figura Oualis genant wirt/ in mancherley weg gerissen werden mag/Aber dises orts wöllen wir allein vier fürnemer Reglen setzen/zu gnugsamer vnterrichtung/ solche vberlengte ronde form/in gerechter vñ guter proporcion auffzureissē/Vñ für dz erst/ so reiß zwen gleichseitige Triangel aneinander gestossen / diser beider Triangel nebē seitē sollen durch vier linien erstreckt werden/die bezeichnet 1 2 3 4/so hastu vier Centra/dise figur zureissen mit A B C verzeychnet / vnnd magstu anfahen dise figur zureissen/aus welchē Centro du wilt/ Oder thu jm also/setz den einen fůs des Zirckels in das Centrum B / thu jn also weit auff/das du den punckten 1 erreichest/vnd reiß ein Zirckelbogen/bis zum 2 dann setz den selbigen fůs dargegen hinuber/ in punckten A/ vnnd reiß ein gleichen Circkelbogen/von 3/ zu 4/setz dann weiter den einen fůs des Zirckels/in punckten D/den andern erstreck auff den punckten 2 / vnd reiß ein Zirckel lini zum punckten 4 / gleicher gestalt setz den Zirckel vnuerruckter weite in C/vnd reiß vom punckten 1 zu 3 ein solchen Zirckelbogen/so hastu einwolgeformirte vberlengte ronde/ Vnd merck hie in sonderheit/ ye meer du begerst solche ronde zu erlengern / das du die vier linien/ mit jren bezeichungen 1 2 3 4 dester weiter erstrecken solt. So du aber solche figur vil ronder/vnd der rechten Zirckel ronde am aller negsten / oder gleichformigsten machen woltest/ So reiß die Zirckel linien also ferne vom Zentro/als gros du solche figur machen wilt / also wird sie der rechten Zirckelronde/ am aller gleichformigsten vnd nechsten sein /Aber doch mag kein gantze perfecte ronde darausgezogen werden/der vrsach halb /das mer dann ein Centrum gebraucht wirdt.

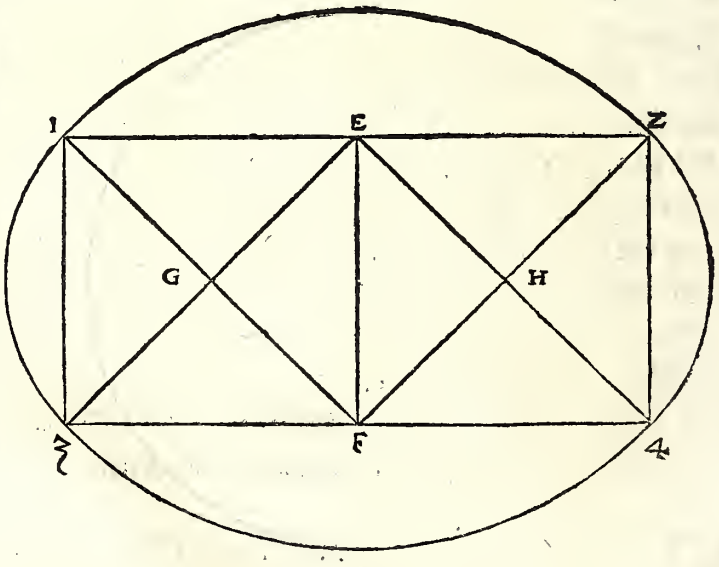


WIltu aber ein solche vberlengte ronde ziehen / oder auffreissen / solcher gestalt/wie dise hiebei gesetzte figur anzeigt/so reiß drei Circkel in einā der/solcher gestalt/wie du vor augen auffgerissen sichst/dardurch ziehe die vier gerade linien/mit I K L M verzeichnet/setz dann den einen fuß des Circkels/in den punckten K/thu jn auff in der weite zum 1 / der ziffer zal / vnnd

reiß ein Circkelbogen / zu 2 / ſetz den Circkel weiter in den punckten 1 / gegen K vber / vnd reiß gleicher geſtalt ein ſolchen Circkelbogen / von 3 zu 4 / ſo haſtu ein vaſt wolgeſtalte form / einer vberlengten ronde / vnnd gleicht ſich diſe formē vaſt ſer mit der rechten form eines Eyes.



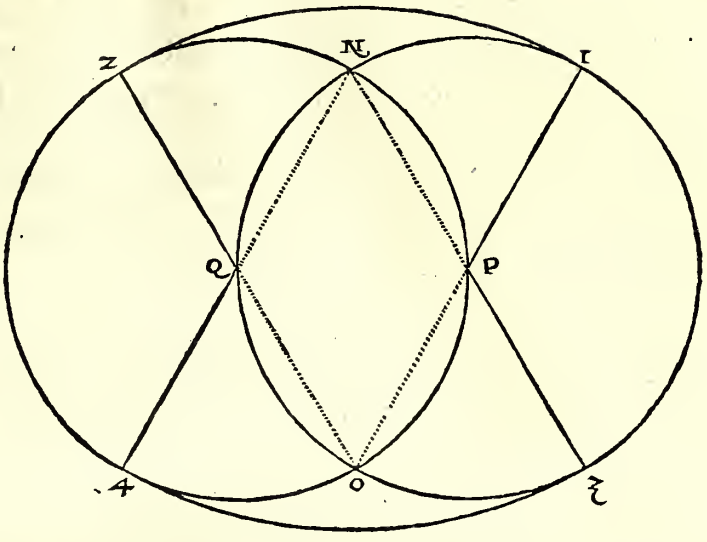
Auff ein andre weyß magſtu auch ein ſolche vberlengte figur / oder geſtalt eins Eyes reiſſen / wie dir diſe hiebey geſetzte figur anzeigt. Für das erſt reiß zwo perfecte vierungen aneinander geſtoſſen / die durch zieh mit jren Diagonal linien vber ecke / wo ſich ſolche linien in mite durchſchneiden / bezeichnen ſie dir die Centra G H / ſo ſind E F die ander beyden Centra / dann ſetz den einen fus des Circkels / in den punckten F / vnd thu jn auff zum punckten 1 / vnd reiß ein Circkelbogen zu 2 / ſtell weiter den einen fus des Circkels in vnuerruckter weite in das Centrum E / vnd reiß ein gleichen Circkelbogen dem vorigem / von 3 zu 4 / Setz dañ widerumb den einen fus des Circkels in punckten G / ſper jn auff zum punckten 1 vnd reiß ein Circkelbogen zum 3 mit gleicher weiten / reiß auch aus dem Centro H ein ſolchem Circkelbogen von 2 zu 4 / ſo haſtu abermals ein vaſt wolgeſtalte vberlengte ronde.



Zum vierdten magſtu in ſolcher geſtalt ein vberlengte ronde / auff diſe weiß auffreiſſen / Erſtlichen reiß zwen Circkel kreiß / derē ein yeder durch das Centrum des andern gezogen ſey / ſo haſtu in beyden wincklen darin

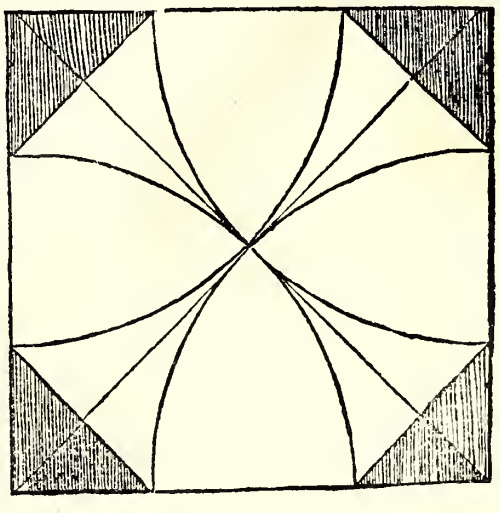
ſich

sich dise beide Zirckelkreiß vnden vnnd oben durch schneiden/ zwey Centra/ dise figur zu reissen /N vñ O /so geben dir die beiden Centra der zweyer zirckel die andern Centra P vnd Q/dann sollen die linien von einem Centro zum andern erstreckt werden/ vnd setz den einen fus in das Centrum O vnd eröffne den Circkel in den punckten 1 / vnd reiß ein Zirckelbogē zu 2 / setz dañ



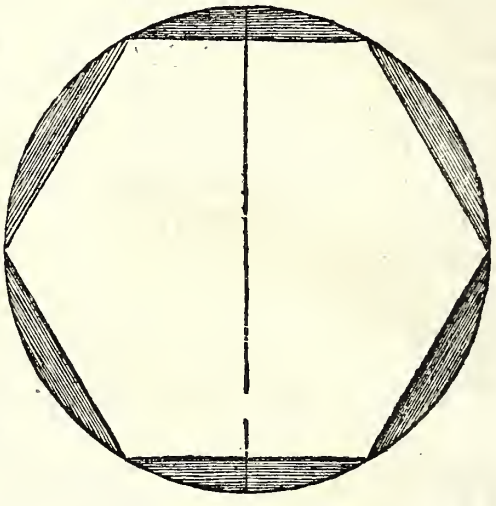
widerumb den einen füs solchs Zirckels mit vnuerruckter weite/in das Centrum N/vnd reiß aller gestalt ein solchen Circkelbogen/von 3 zu 4/so hastu abermals ein vast wolgeschickte vberlengte ronde auffgerissen.

NAch der ronden form/sindt noch vil andre figurē mer / die sich vast auf die art der ronde auch ziehē/als die achtseitig/sechsseitig/vñ fünfseitig form/vnd vil andre dergleichen meer von mehr seitenvnd ecken/mancherley gestalt/welche sich doch alle auff die ronde ziehen. Doch wöllē wir dises orts weiter nit handlen/dann von den drey fürnemstem solcher figuren / welche zuvnserem yetzigen fürhaben am basten geschicht sindt / dieweil wir souil die vileck vñ vilseitige figuren betreffent/ hernach ein sonderlichen vnterschiednen theil geordnet vnd gesetzt haben/solche aus rechtē Geometrischen grundt mancherley gestalt auff zureissen/vnd auch in jren seiten/ecken/winckleu vnd Trianglen / künstlichen gegen einander zu proporcioniren/zu sonderlicher vbung Mathematischer demonstracion . Die achtseitig form wirt aus dem perfecten Quadrat gezogen / also / das durch solchs Quadrat erstlichen die beyden Diagonal linien vber eck gezogen werden /Dann setz man den einen fus des Zirckels / auff ein eck solchs Quadrats/den andern erstreck man auff das mittel Centrum/vnd reiß dann von einer seiten/gemelts Quadrats zu der andern/ ein gantzen Circkelbogen/der gibt dir ein

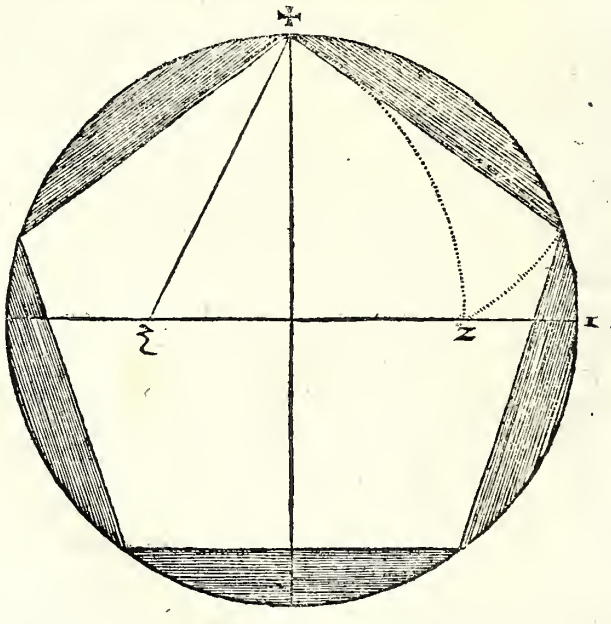


f ij gantzen

gantzen Circkelkreis / solcher Quadranten soltu vier reissen / aus yedem winckel solcher vierung einen / wo dann dise Circkel bogen die seiten des Quadrats betreffen / zeigen sie dir ann die rechten punckten der acht seitigen figur / Vnd ob wol ein solche figur auch auß dem Circkel genomen werden mag / so man den selbigen erstlichen in zwen Diameter / durch ein kreutz vnterscheidet / vnd darnach widerumb ein yeden Quadranten / abermals in zwey gleiche theil vnterscheidet / ist doch dise Regel vil gewiser / vnnd etwas freyer dann die selbig aus dem Circkel.

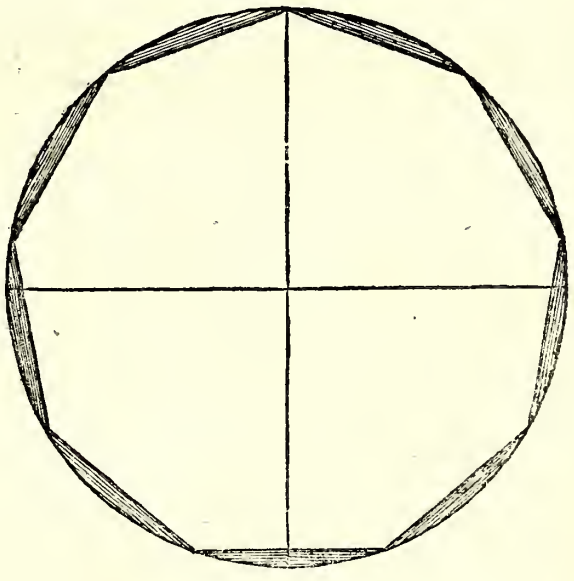


DJe austheilung der sechsseytigen figur / ist gantz gemein vnnd yederman wol bekant / darzu am aller leichtesten zumachen / dann so du den Circkel auff thust / ein Circkelkreiß zu reissen / so laß jn in solcher weite bleibē / so hastu gerad den sechsten theil des selbigen Circkels / die verzeichne in der maß solchs Circkels / vnd ziehe linien ye von einem punckten zu dē aller nechsten / so hastu ein sechs seitige form. Von diser form her / hat der Circkel den namen / bey den Walen das er Sesto genant wirdt / dann der halb Diameter yedes Circkelskreiß helt den sechsten theil / des selbigen Circkes circumferentz.



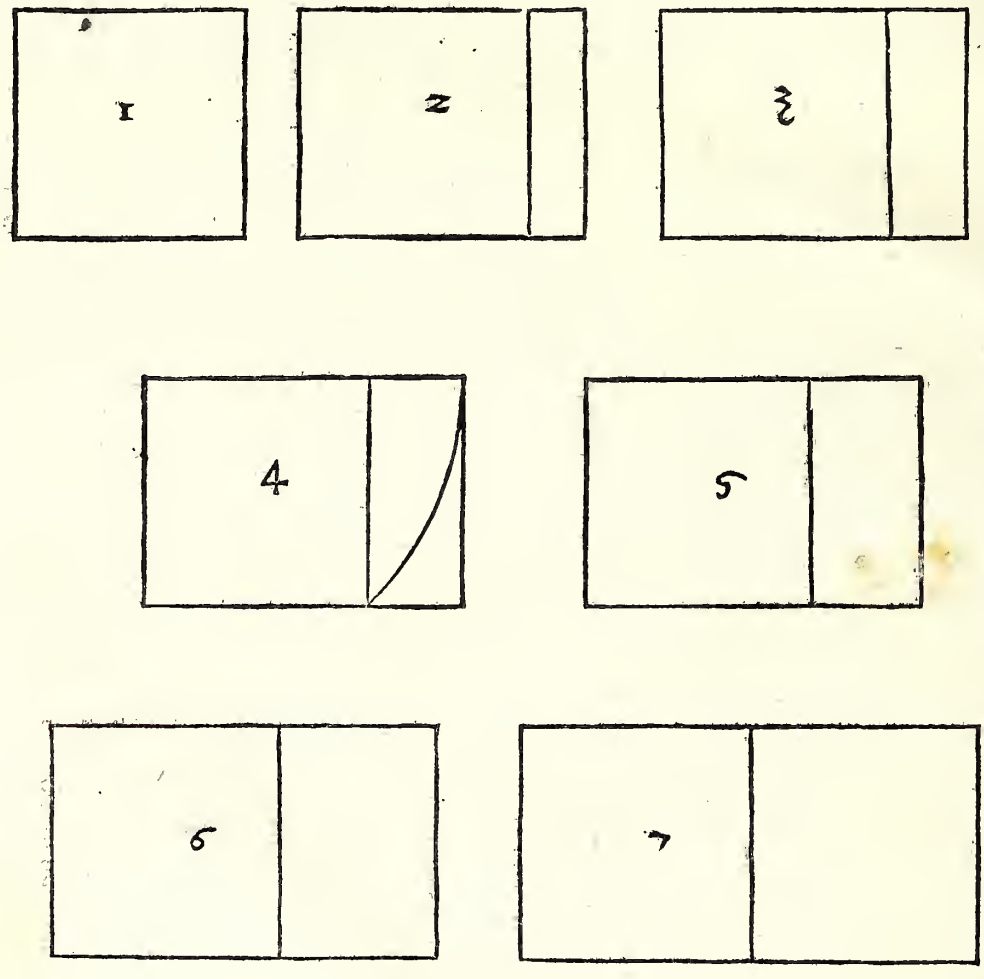
GJn fünff seytige figur zu machen / mag nit also gering zu wegen gebracht werden / dann solche seiten sind vngerad vnd vbertreffen die zal der drey / doch mag ein solche figur aus Geomertischem grund / also gerissen werden / Reiß ein Circkel kreiß / den vnterscheid in vier Quadranten / durch zwen Diameter / die sich kreutz weise / in gerechten winckel durchschneiden / dann soll auff der einen seiten / der halb Diameter in zwey gleiche theil vnterscheiden werden / vnd mit z verzeichnet / dann setz den

den einen fus des Circkels in den puncten 3/vnd erstreck in bis auff die mitler Perpendicular lini/ mit dem kreutzlein verzeichnet/halt also den einen fus im punckten 3 still vnd vnuerruckt/ mit dem andern fus im Circkelbogen/vnd vom kreutzlin auff den vberzwerchen Diameter / wo solcher Circkelbogen den Diameter betrifft / dahin verzeichne 2 / nimb dann die lenge von 2 zu dem kreutzlein/so hastu die rechten leng der einen seiten/ einer fünff seitigen figuren/Aus diser figur machstu auch die abtheilung einer zehen seitigen figur nemen/dann die lenge von Centro zu 2/gibt dir die recht lenge einer solchen zehen seitigen figur/Solcher gestalt magstu auch die figur von sechszehen seiten nemen/dann vom punckten 1/der Circumferentz / gegen dem Centro / zum 2/hastu die rechte lenge einer sechszehenden seitigen figur.



WEiter mag die nach volgendt figur vast dienstlich sein / vnnd gar mächerlei theilñg der Circkelrond daraus genomẽ werden / so man die Circumferentz eins Circkels/ gleichlichẽ austheilẽ wil/ es sey in vil theil als man will/ grösser oder kleiner/ deßgleichen auch vngerader zal der theil . Damit wir aber exempels weise disẽs orts dem kunstliebhabendẽ leser/ nit verdrießlichen seyen/wöllen wir ein klein zal der theilung für vnß nemen/nemlichen ein Circkel kreiß in 9 gleicher theil zu vnterscheiden/So thu im also/Erstlich nim̃ ich für mich ein viertheil/oder Quadranten solchs zirckels/den theil ich in neun gleiche theil / solcher theil viere nim̃ ich mit dem zirckel/so hab ich ein neun theil der gantzẽ Circumferentz/ gantz gewiß/on allen fel/Also verstandt von yeder abtheilung/in wieuil theil du ein yede Circumferentz abtheilen wilt/was zal solche theil seyen/ so nim allezeit vier theil/der theil/in welchẽ du den Quadrantẽ oder dasein vierteil des Circkels abgeteilet hast/welcher in souil teil geteilet werdẽ soll/in wieuil/der gantz Circkel kreiß abgetheilet werdẽ mus/ disẽ vnterrichtũg mach in mancherley sachen/aller handtkünstnern/ vast nutz vnd vortheilig sein/ als wir obgemelt haben.

1 Weiter ſo merck auch das die vierungen gar mancherley proporcion gegen einander haben / aber diſes orts wöllen wir allein ſiben fürnembſte ſetzen/deren ſich der fleiſſig Architectus in mancherley ding vaſt nützlich gebrauchen mag/hin vnd wider in ſeinen wercken/ſolcher geſtalt/ was jm an einem ort nit bequem/oder dienſtlichen/ das er es an einem andern wiſſe zu brauchen/vnd iſt in diſer volgenden figur die erſte vierung/ ein gerechte vierung/eins perfecten Quadrats/von vier gerechten wincklen vnd gleichen ſeten.



2 Diſer hie bey geſetzte figur helt die vierung ein gerecht Quadrat / vnd ein vierten theil deſſelbigen.

3 Diſe drit figur/helt ein Quadrat/vnd ein drittheil.

4 Die vierdt figur/helt ein proporcion Diagonal genant / wirdt in ſolcher geſtalt auffgeriſſen / reiß ein Diagonal lini vbereck / durch ein perfect Quadrat/ſo gibt dir die ſelbig Diagonal lini die rechte lenge diſer proporci-

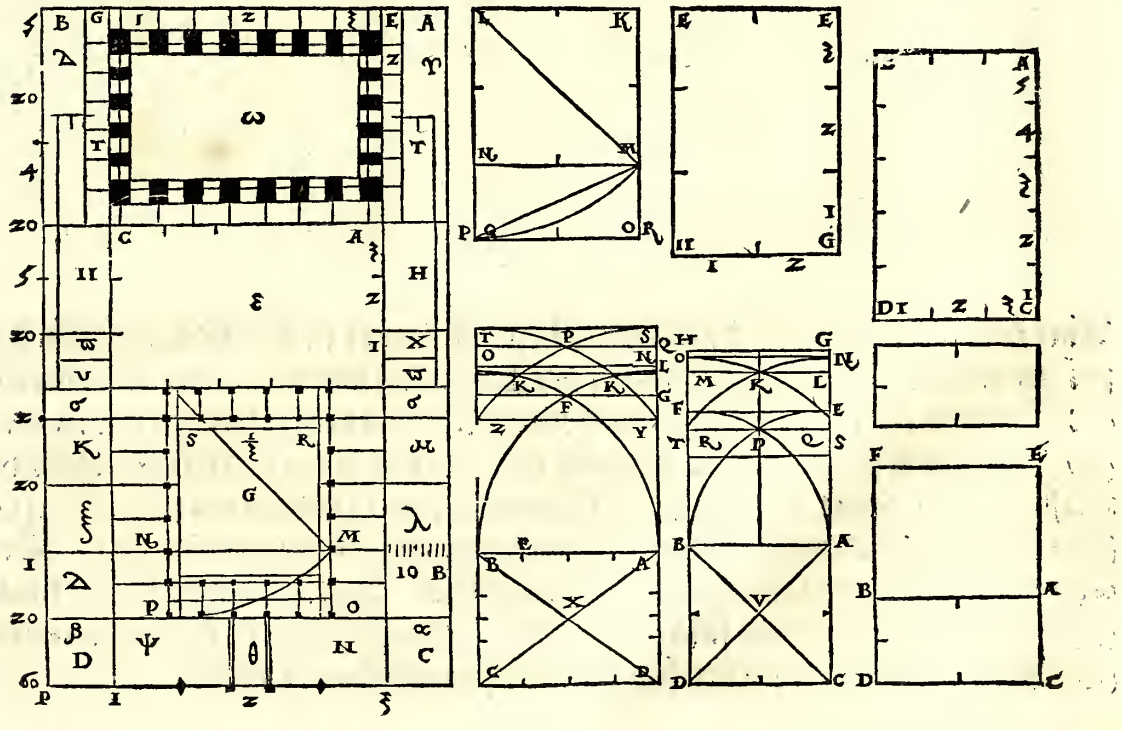
on

on/welche gantz vnbewerlichen ist/oder vnbeweißlichen / dann kein andre proporcion in einer vierung gefunden wirdt/die dise gemelte ergrössung geben mag/dann dise.

5 Die fünfft figur/helt die vierung eins perfecten Quadrats / zu anderhalb malen.

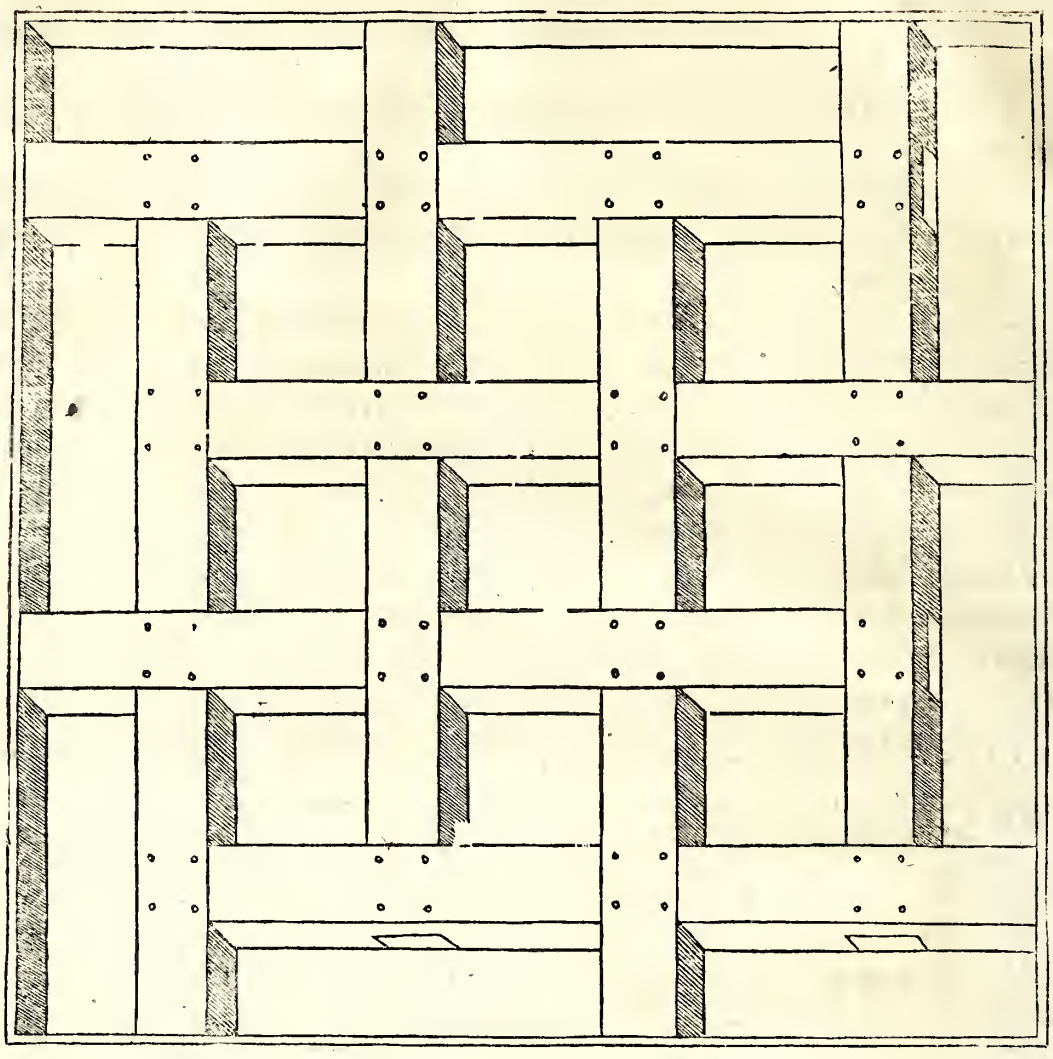
6 Die sechst figur/wirdt Superbipartiens tertias genant / (das ist) sie vnterscheidet das perfect Quadrat/in drey theil/vnd helt nach der selbigen drey theil/zwey.

7 Die lest figur/helt die doppel porporcion/nemlichen zwey perfecte Quadrat/vnd man findet in guten wercken der Antiquitet / so man für löblich vnd gut achtet/nichts das dise proporcion vberteffe / ausgenomen Geng/ Portal/Fenstergestell vnnd dergleichen/darin etwan solche proporcion vbertroffen wordē ist/ aber in vorgesetztē gemachē/Salen/Kāmerē/vñ was dergleichen zu der wonung erbawen wirdt/hat man nit erfinden mögen/warumb man solche proporcion vberschreitē mocht/das solchs grundlichē mochte verantwort werden/solcher mancherley proporcion der herlichē gemach/ mit jren obren bödē vnnd gewelbē/ wie solchs nach der lehr Vitruuij des berumpsten vnd namhafftigsten Architecto eingeteilet werden sollen/ hastu in diser figur ein augenscheinlich exempel/eins trefflichē Hofes oder Palast.



GEkumen dem fleissigen Architecto gar mancherley zufel fürhanden/ wie es sich auch offt begeben möcht / das jm exempels weise/ zukomen möcht/das er ein boden legen solt von Tromen/der fünffzehen schuch helt/

Aber

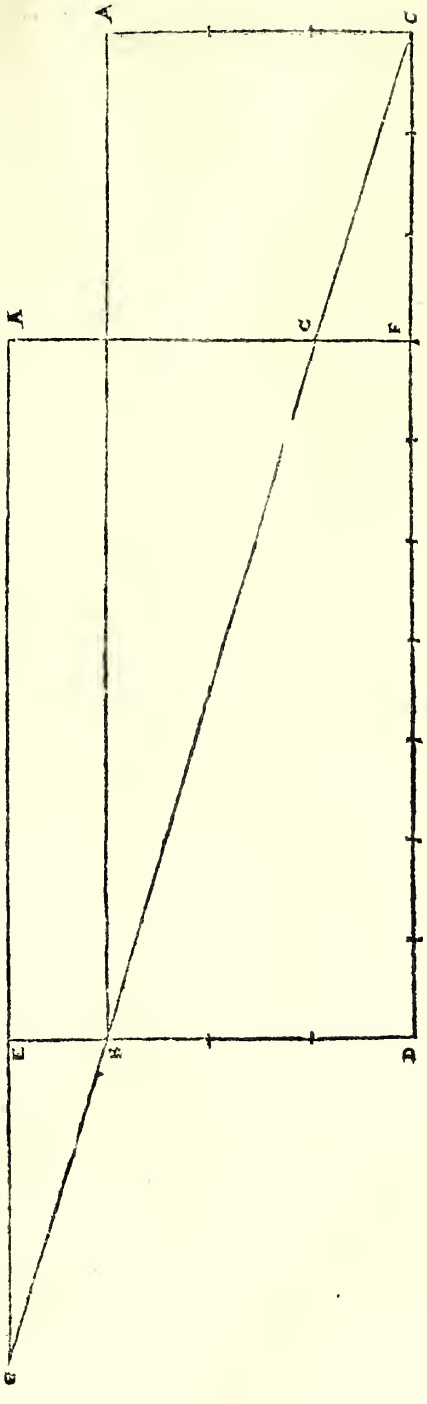


Aber das bawholtz ſo er darzu brauchen müſt/wer nicht alſo lang/alſo das jm ein elen on yedem ſtuck Troms felet/die er zu kurtz wer/aber er wölte ſolche Balcken oder Tromen nichts deſtweniger brauchen ſolchen boden zulegē/Jn ſolchem fall/wo man am holtz mangel het/mag man ſich volgender weiſe brauchen/wie diſes exempel klärlichen anzeigt/hiebeygeſetzter figuren/ſo bekumpt ſolchs werck gleich als wol ein ſtercke/als ob man gantz Balcken gebraucht het/dann das ein endt/ſolcher Balcken wirdt in die maur gelegt/vnd vmb ſouil als ſolcher Balcken zu kurtz iſt/wirdt er einem andern angefügt/wie dir obgeſetzte figur augenſcheinlichen anzeiget.

WEiter mögen jm noch vil ander frembde zufel begegnen/darin er ſich des Geometriſchē grundts befleiſſen muß der jm in ſolchen/vnd vil andren ſachen/nicht allein nutz vnd vortheilig/ſonder auch hoch von nöten iſt zuwiſſen vnd gebrauchen. Als ich ſetze exempels weiſe Jm kom̄e ein bret oder

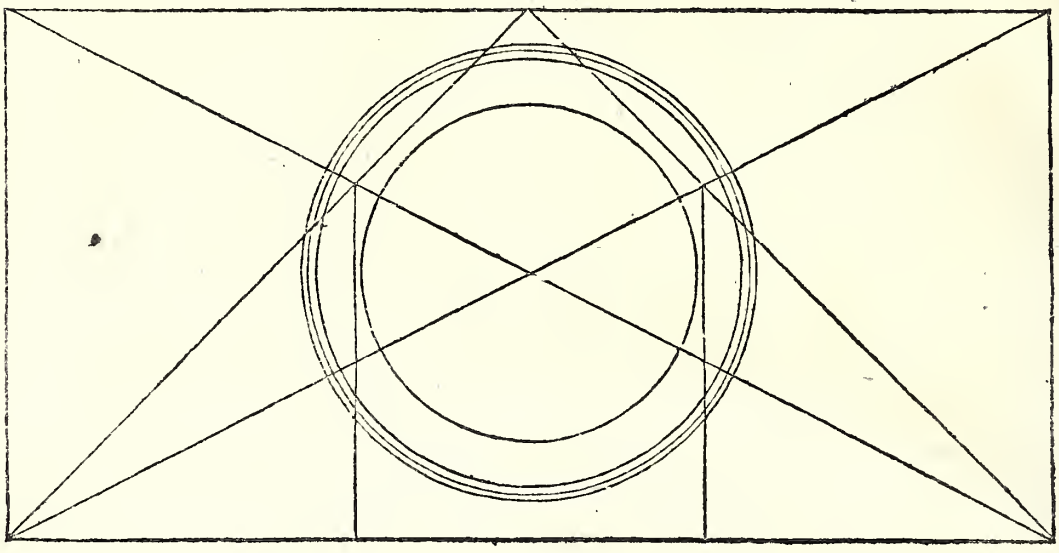
bort

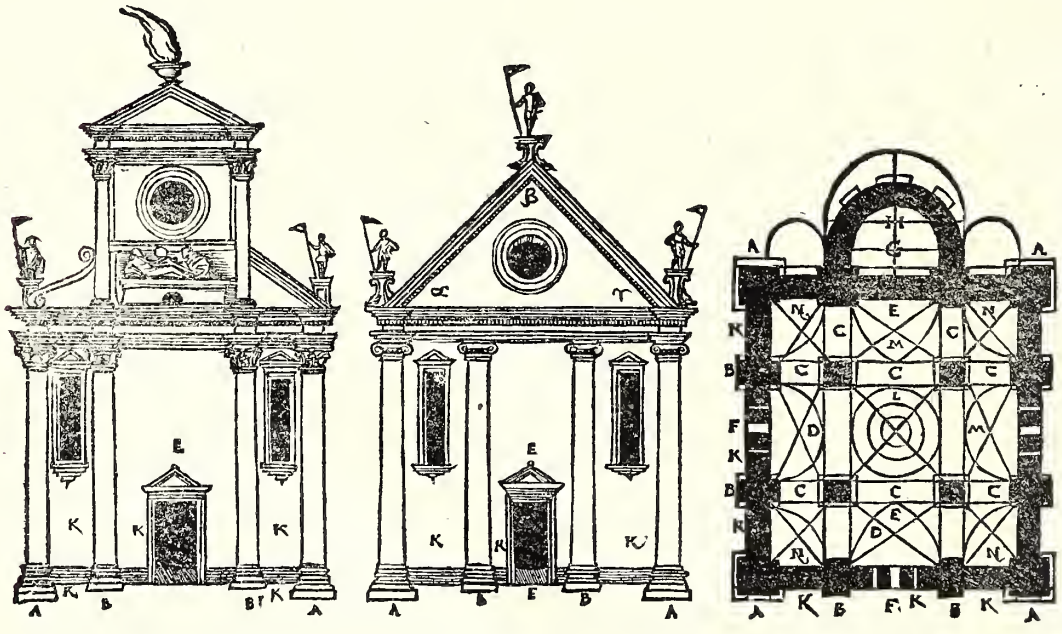
bort für / zehen schůch lang / vnd drey schuch breit / Nun soll er ein Thurlein machen siben schuch hoch vnnd vier schuch breit / so er nun dises bret in zwey teil schneiden will / vnd die zwo breite an ein ander stossen / geben sie jm nit mer zu der lenge / dann sechs schůch / er mus aber siben schůch haben / wo er dañ von solchem bret gleich wol ein stuck dreier schuch abschneiden wolt / das er die höhe der sibē schuch het / so ist jm solchs dreischühig stuck nit nutz dañ sie vier schuch breit ist / so helt sein bret nit mehr dañ drey / Damit er aber solchs bret nit vnnutzlichē zerschneide / sol er jm also thun / Erstlichen verzeichne er die vier eck solchs brets A B C D / dann theil er es eygentlich in zwey gleiche theil / durch ein Diagonal lim / von C zu B gezogen / dann ruck er den winckel auff drey schuch gegen B / deßgleichen auch den beim C gegen D / solcher gestalt / das das ein ende A F vier schuch breit werdt / vnd das an der end E D / gleich souil / So wird dis bret in der lenge sechs schuch haben / von A zu E / so du dann den begriff merckest / der vier linien A B C D / finden sich sechs schůch zu der lenge / vnd vier schůch in die breite / daruon er solche Porten oder Thůr machen kan / vnnd bleiben jm da uon noch vber / beide stuck der beidē Triangel / C C F / vnd B B G ꝛc.



VND dem fleissigen Architecto für kem / das er an einem herlichen Tempel / oder der gleichē / ein rondt Fenster / Rosen / oder der gleichē machen wolt / groß oder klein / vnnd er aber des Geometrichen grundts vnerfaren wer / wirt er nit wol wissen künden / in was masse er solchs machen soll / damit

mit er die rechte gröſſe gar ebē treffe/dañ er mus hierin nit allein ſeinē gut dunckē volgen/wie er vermeint das ſolchs am ſchönſten anzuſehen ſey.

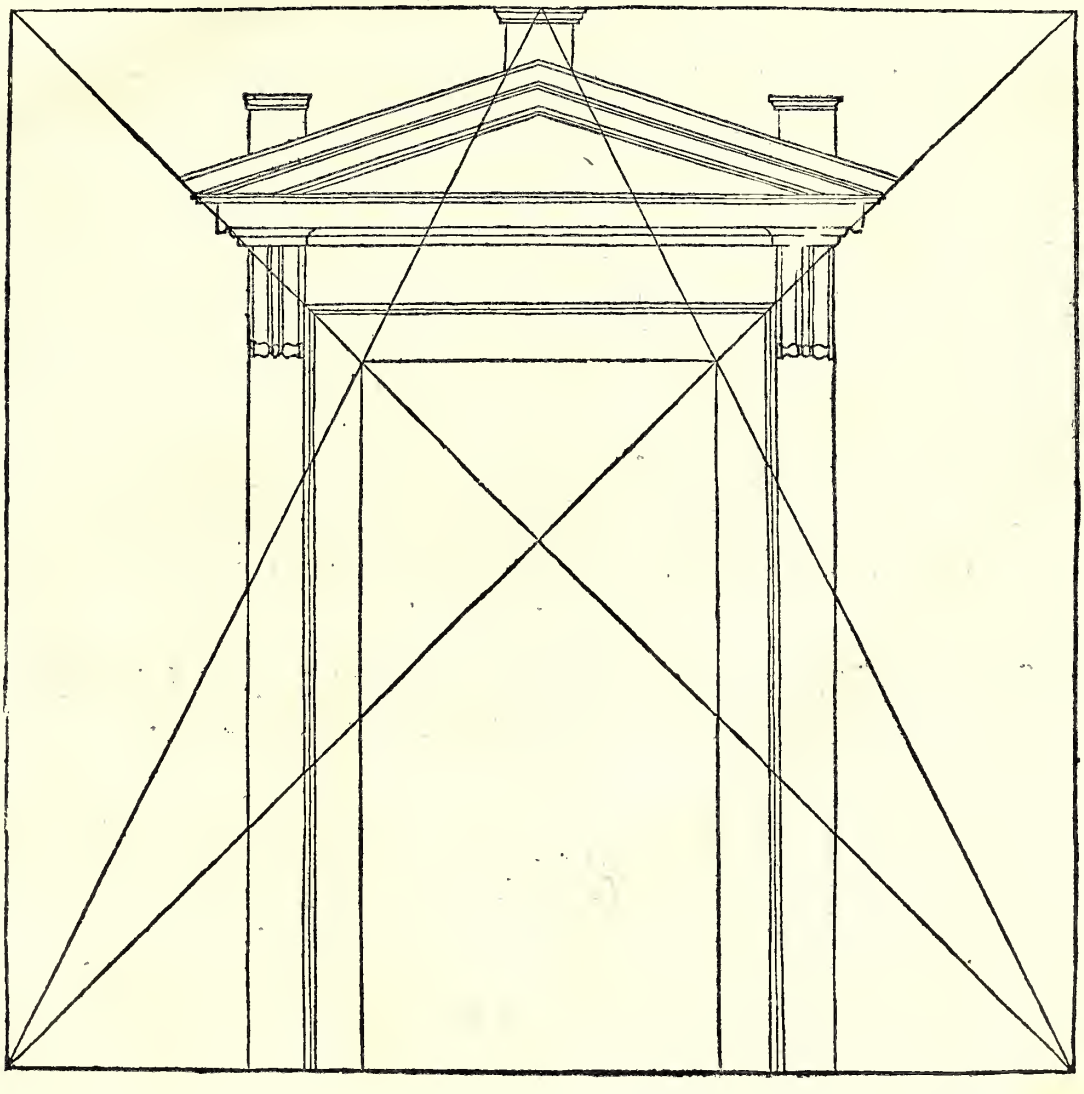


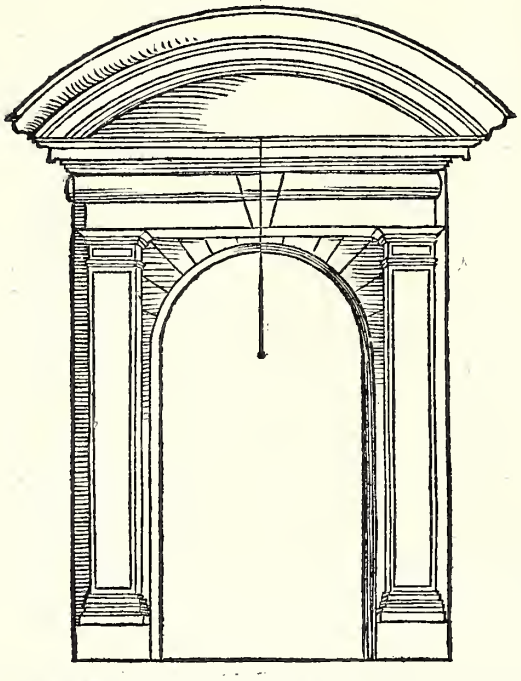


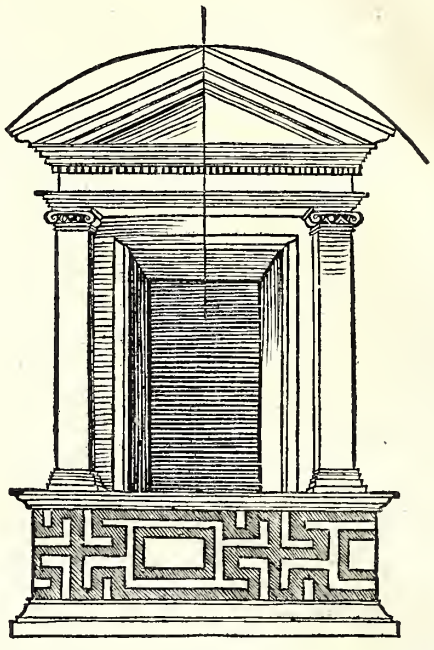
Wo er aber ſolche ronde auß rechtē grundt/ vñ keiner vngewiſen mutmaſſungen machen will/damit er in ſolchem werck/keins wegs geſcholten werden mög/oder getadelt/in ſonderheit von denen welchen diſer grundt bekant

kant ist/soll er also handlen/ Vor allen dingen neme er die rechte maß des spaciums/dahin er solche ronde hin setzen will/die vmbreiß er mit einem halben Circkelkreiß/welchen er in vier gerade linien schliessen soll/zu einer vberlengten vierung/Durch solche vierung reisse er dañ weiter/vber eck/zwo Diagonal linien/sampt zweyẽ linien/aus yedem vntersten eck eine gezogen bis zu oberst/gerad in mitte des halben Circkel kreiß/wo sich dann die beyden Diagonal linien/ auff yeder seiten/ mit disen beyden linien betreffen/ vnnd vnterschneiden/ geben sie dir zwen gewise punckten/von welchen du zwo Perpendicular linien ziehen solt/ dise beyde linien geben dir die weite/ wie vil solche ronde außgenomen werden soll/ wie dir dise hie obgesetzte figur augenscheinlichẽ anzeigt. Aber merck das die zier der gesimps/vñ dise ronde rings herumb/nit weiter sein soll/dañ der sechste teil des Diameters.

GLeicher gestalt wo es sich begeb/ das ein Werckmeister/ oder Architectus/ein eingang oder thürgestell machen wolt/eins Tempels oder der







gleichen gebew /dē gantzen baw in gerechter proporcion /ſol er das maß nemen der inneren weite ſolchs baws / nach der breyte / in mitte / oder zwiſchen den pfeyleren / wo ſolcher baw abſeiten hett / oder vaſt klein wer / vnd zu ſolcher breite / ſoll er alſo vil weite darzu thun / das er ein gerecht Quadrat hab . In ſolche vierung / ſoll er alle ſolche linien reiſſen / wie in negſtgeſetzter vnterrichtung angezeigt worden / die geben ein anzeigung der rechten weite der öffnung ſolcher Thür / oder Thür geſtels / in gerechter gewiſer proporcion vnd Symetria / gebē jm auch weiter anzeygung der rechten maß / ſolche Portal oder Thürgeſtell zu zierē / wie obgeſetzte figurē gnugſamlichē anzeigē / Wo es dann ſach wer / das ein ſolcher baw zu dreyen Thüren / oder dreyen öffnungen / verordnet wer ſol man zu allen ſolche proporcion erſuchen / vnnd ſie darnach machen vnnd ordnen .

End des erſten theils Geometriſcher einleitung / ſouil den fleiſſigen Architectum in mancherley weg betreffen mag.

Wie man durch ſonderliche vortheil vnd gerechten gebrauch/ des Circkels vnd Richtſcheidts/ alle Regulirte figuren viler geraden vnnd vngeraden ecken vnd ſeiten/ behendt aus rechtem Geometriſchen grundt auffreiſſen/ Ein yede gerade oder gebogne linien/ künſtlichen abtheilen/ vnd mancherley Triangel gegen ein ander proportioniren ſoll/ zu ſonderlicher vbung Mathematiſcher demonſtracion.

Der ander theil des Erſten buchs der newen Perſpectiua.

Die Erſte auffgab oder Regel volgender vnterrichtung.

WJe ein yede gerade lini/ bekanter vnd fürgebner lenge/ in ſouil gleicher theil getheilet werden ſoll/ als man begert/ vnnd wie ein yeder theil/ ſolcher abtheilung/ der ſelben zal/ von welcher er benennet wirdt/ gefunden wird/ auffs gewiſeſt vnnd behendeſt/ Geometriſcher weyſe.

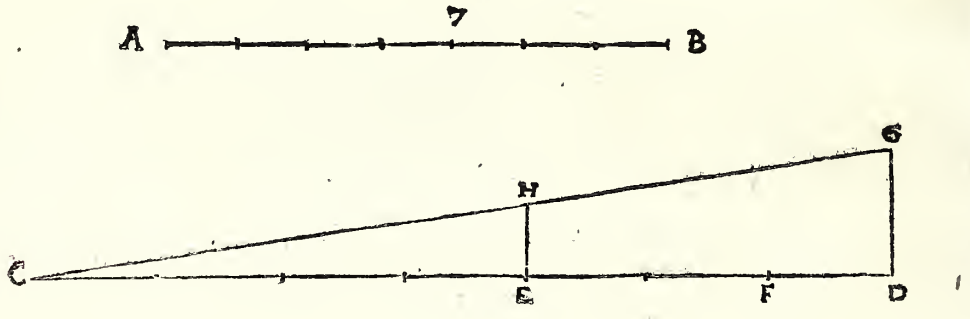
EXempels weiſe/ ſetzen wir erſtlichen ein gerade lini/ zu beiden enden AB verzeichnet/ die wöllen wir in ſouil theil/ als wir begeren mögen/ Geometriſcher weiſe abtheilen/ oder vnterſcheiden/ Oder ich will ein theil von ſolcher linien finden welcher theil/ gemelte lini etliche haltet/ gleicher austheilung/ es ſey gleich ſolchs theil von einer Zall benennet/ welche du wilt/ als es ſey ein acht theil/ ſiben teil oder neun theil/ vnd der gleichen.

Aber für das erſt ſetz ich/ wo die Zal ſolcher theilung/ ein gerade Zal wer/ die wir gerad von geraden/ die Mathematici Pariter parem nennen. Soll die obgemelte lini erſtlichen auffs aller gewiſſeſt vnterſchieden werden/ in zwey gleiche teil die ſelbigen beiden halben theil/ werden yeder noch weiter/ eben gleicher geſtalt auch alſo vnterſchieden (nach ausweiſung der zehenden propoſicion des Erſten buchs Euclidis) vnd alſo weiter/ ſo lang bis du die fürgnomonen zal bekumeſt/ in welche du die fürgenomenen lini abtheilen wilt.

Dann diſe zalen ſo wir gerad von geraden nennen/ mögen durchaus in gerade zalen halbirt werden/ ſo lang bis ſie die vnteilbare vnitet findet (das iſt das ein) als diſe zalē 2.4.8.16.32.64.128. vnd alſo für vñ fur/ alle zalen/ ſo von zweyen an/ alzeit dupliert oder zwifach genomen werden. Wo aber die zal ſolcher teil vngerad von vngeraden zalen wer/ oder der erſten vngeraden zalen ein/ ſo nit in zwey gerade zalē mögē getheilet werdē als (5.7.11.13.17. vnd der gleichē) ſo thu im alſo/ Zu mererē verſtand nim fur dich (exempels weiſe) die hernach geſetzte lini AB/ in ſiben gleiche theil abzutheilen/ ſolchs aber nach Geometriſcher weiſe aufs aller eygentlichſt zu wegen zu bringen/ Reiß für dich ein andre gerade lini/ vnbe-

ſtimpter lenge/von einem ort oder ende/die verzeichne mit C D / Nimb dann die lenge der lini A B/welche du abtheilen wilt/ vnd verzeichne ſie auff diſer auffgeriſſen linien C E/ (nach ausweiſung der dritten propoſicion des erſten buchs Euclidis)dann theil diſe lini C E in ſouil gleicher theil/ als vilmal eins begriffen iſt/in der aller gröſten zal/die gerad von geradē ſey/in der ſelbigen zal begriffen/ deren theil/ in welcher du die fürgenomenen lini A B abtheilen wilt / ſolche theilung mag beſchehen nach der ob geſetzten vnterrichtung/vñ zu klererem exempel merck/das in der fürgenomenen 7 / die groſſer zal gerad von geraden vier iſt/ darumb ſolche lini C E /in vier theil getheilt werden ſoll / dann ſoltu die leng nemen/dreyer ſolcher theil /in welcher die erſt gemelte lini vier getheilt iſt/das iſt zuſamen ſiben/diſe drey theil verzeichne in die vberig lenge/von E zu D/vnd das letzt theil diſer dreier viertheil/bezeichne F D / vnd in ſolcher lenge richt auff die Perpendicular lini/G D (wie wol nichts daran gelegen /ob gleich ſolche lini nit eben zu gerechten winckeln anff gericht wirdt) reiß dann ein gerade lini von C zu G/ vnnd aus dem punckten C ziehe die lini G D/ ein gleichſtendige oder Parallel lini / E H.

So ſprich ich das diſe lini E H /die recht lenge ſey eins ſibentheils der lini A B/ die du in ſiben gleiche theil abtheilen wilt.



WOltestu aber ſolchs Geometriſcher weiſe demonſtriren/ oder gewiß erweiſen /das mag alſo beſchehen/Beyde Triangel C D G/vnnd C E H/ haben beyde gleiche winckel gegen einander/ dann der winckel C E H / iſt dem inneren gegen winckel gleicher ebnen C D E gleich / wie dann auch der winckel C H E /dem winckel oder angel C G D gleich iſt(nach erweiſung der neunvnd zwantzigiſten propoſicion des ſechſten buchs Euclidis) ſo iſt auch weiter der winckel /beym G beyden Trianglen gemein/Es ſindt aber die ſeyten gleicher winckel gleich winckliger Triangel/gegen einander proportionirlich/vnd haben die ſeyten ſolcher gemelten theilen/gleicher wincklen vnterzogen / auch jre proportion gegen ein ander (nach klarer erweiſung / der vierten propoſicion des ſechſten buchs Euclidis.

Wie ſich nun die gerade lini C D /gegen D G haltet/ alſo wirdt ſich auch halten die lini C E/gegen der lini E H/ Aber D G iſt das ſibentheil der lini C D (nach obgeſetzter vnterrichtung auffgereiſſen)darumb auch E H / das ſibentheil ſein mus der lini C E.

Die weil aber A B vnd C E in gleicher lenge ſind/iſt von nöten das E H auch der ſibent theil ſein mus/der lini A B/Darumb nim die lenge der lini B H/vnd verzeichne ſie von A zu B/ſo offt als du ſie haben magſt/ſo iſt gemelte lini auffs aller

eigentlichſt

eigentlichſt/nach Geometriſcher weiſe in ſiben gleiche theil abgetheilet/alſo magſtu ein yede lini on allen yrthumb recht behend/in ſouil gleicher theil abtheilen/als vil du begereſt zuhaben.

DAmit wir aber an diſem ort nichts vberſchreitē/ſo die anfahendē ſchuler der Mathematiſchen kunſt/ vnd ſonderlich in diſer gegenwertigen vnterrichtung/in rechtem verſtand verhindern möcht/wollen wir auch in kürtz anzeigen/was dardurch verſtanden werden ſol/ſo man ſpricht/Es ſeyen die Triangel proporcionlich gegen ein ander/ oder ſtehn in gleicher proporcion/welches die Mathematici Proporcionale nennen/Darum̄ ſo merck/das ſolche Triangel gleicher proporcion/oder ſchickung/vnd für proporcionirlich gegen einander geſetzet werden/welcher Triangel ſeiten/vnd winckel/ſich gegen einander in gleicher maß vnd geſtalt vergleichen.

Dann ſo du einen Triangel für dich nimbſt/welches die eine ſeiten drithalb mal lenger iſt/dann ſein baſen oder grund lini/vnd die ander ſeiten drey mal alſo lang/So ſprich ich/ das alle ſolche Triangel/die gleiche maß haben/jrer ſeiten gegen den Baſen/ ſie ſeyen gleich gröſſer oder kleiner/ in diſer gemelten proporcion ſtehn/vnd gegen den ſelbigen proporcionirlich ſind.

Dann wie ſich yeder theil gegen dem andern/ in groſſen Triangeln halten. Alſo halten ſich auch alle theil/gerad in der ſelbigen proporcion/gegen einander in den kleineren Triangeln/dagegen ſolche groſſere proporcionlich ſind.

Damit du aber ſolchs noch bas in verſtandt bringen magſt/ ſetz ich dir zu einem exempel ein groſſen vnd ein kleinen man/von perſon/ welche ob ſie gleich beide vngleicher lenge ſind/vñ darum̄ des einē glider auch lenger/dañ des andren ſo befindet ſich doch/das ſie gleiche proporcion aller geſtalt gegen einander halten/wie auch die glider des gröſſeren/als wol als des kleineren/ jre behörliche Symetriam behalten/dann der arm des kleineren/wirdt ſich eben in der proporcion halten gegen der handt/wie ſich der arm gegen des groſſeren/ auch gegen ſeiner hand halt. Alſo verſtandt auch in allen andren glidern/Wie ſich aber alle glider ſolcher geſtalt gegen ein ander vergleichen vnd proporcioniren/der gröſſeren vnd kleineren Corper/eben ſolcher geſtalt vergleichen ſich auch obgeſetzte Triangel gegen ein ander/ zu merer gewiſſen vnterrichtung vnd Commenſuration/damit ein gröſſe gegen der kleineren/in allen dingen ausgenomen/vnd in der groſſe/verglichen werden mögen ꝛc.

Solchs haben wir diſes orts allein zu beſſerem verſtandt/ der Geometriſchen demonſtracion vñ erweiſungen/in kurtze anzeigen wöllen.

Die ander auffgab oder Regel/ angezeigter vnterrichtung.

SO ein Triangel fürgeben wurde/zweyer gleichen ſeiten/ ſolcher geſtalt/das die vnterſten beyden winckel auff dem baſen yeder dupel/oder noch als groß ſey als der öberſt winckel/wiedan ein ander Triangel auch von zweyen gleichenſeiten auffgeriſſen werden mög/ welches Triangel ein yeder der beyden vnterſten winckel/des Baſen/ein ſolche proporcion halt gegen dem vberigen winckel/welche proporcion ein fürgebne zal/ gegen der vnitet/ oder

Außtheilung aller Regulierten figuren

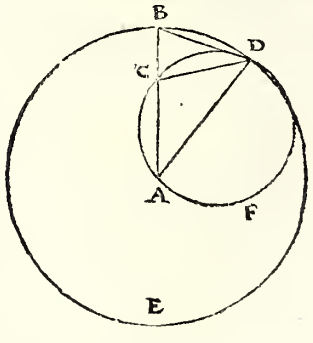
der eins in sich haltet/vnd zu gleich damit auch anzeigen / die rechte maß oder lenge der seiten/ einer solchen vilseitigen figuren / die durch gemelten Triangel bey den gleichen seiten describiert /oder auffgerissen vnd bezeichnet wirdt.

EXempels weise setzen wir ein Triangel zweyer gleicher seiten/so die Mathematici Jsoscelen nennen/A B C verzeichnet/vñ beyde vnterste winckel des basen BC dises Triangels seien eine yeder dopel/oder noch als gros / als der drit vbrig winckel beim A/welchen Triangel du nach aus weisung der zehenden proposicion des vierten buchs Euclidis also auffreissen solt.

Reiß erstlichen ein gerade lini A B/diſe lini soltu also durchschneiden im punckten C (nach ausweisung der vj proposicion des andern buchs Euclidis) das der Triangel von der gantzen lini A B /vñ dem abgeschniten theil B C / dem andern rectangel gleich sey /so von dē vbrigen theil des abschnits A C entspringt/ so der selbig theil oder abschnidt in die vierung gebracht / oder quadriert wird/ welchs du aus der lehr Euclidis nach geometrischem grundt/also auffreissen solt.

Die lini die du solcher gestalt abtheilen oder durchschneiden wilt/ verzeichne/ vnd bring sie in ein vierung A B C D (nach ausweisung der 46 proposicion des ersten buchs Euclidis) Dann theil die lini C A in zwey theil im punckten E (nach ausweisung der 10 pro. des ersten buchs Euclidis)dann zeuch von E zu B ein gerade lini/dann erstreck weiter die lini CA/auff den punckten F/vnd auff diser lini bezeichne die lenge der lini E B/dann soltu wider (nach ausweisung der 46 propo. des ersten buchs Euclidis) an die lini A F ein vierung stellen A F G H/vnd die lini G H erstrecken/bis auff den punckten K/Also ist die fürgegebnen lini A B /im punckten H durch schniten/in solcher gestalt vnd proporcion / das der Rectangel /so von A B vnd B H begriffen / dem selbigen gleich sey so von der vierung A H geschlossen wirdt/dann die lini C A/ist in zwey gleiche theil vnterschieden/im punckten E/welcher lini zu weiterer erstreckung/die gerade lini A F angehencket ist.

Darumb der Rectangel vnder C F /vnnd F A begriffen / sampt der vierung von E A gezogen/der vierung gleich sein wird/so von E F gezogen wird / vnd sind solche vierungen/die von gleichen geraden vierungen geschlossen werden / einander gleich/darumb der Rectangel vnter den linien C F vnd F A begriffen / sampt der vierungen von E A gezogen/dem selbigen Rectangel gleich sein werdē/so von der vierung E B gezogē worden



Wie aber solchs weiter zu demonstriren vnd erwisen/ magstu in vnserem Teutschen Euclide selber lesen vnnd probiren/Damit wir aber weiter auff vnsere obgesetzte vnterrichtung kumen / so merck weiter. Wo nach diser proposicion obgemelte lini A B / auffgerissen wie angezeigt/dz du den einē fus des Circkels in das Centrum A setzen/vnnd dann den andern in der weite A B auffthun/ vnd also den zirckelkreis B D E auffreissen / in solchem zirckel soltu die lenge der lini A C nemē/vñ die selbig lenge von B zu D/dē zirckelkreiß B D E vnterziehen A D dañ reiß auch zusamē / durch ein gerade lini/ C D gleicher gestalt / so wirdt der Triangel A B D(Jsosceles genant/darumb das er zwo gleiche seiten hat) solcher gestalt auffgerissen/das die beide vntersten winckel auff beyde Basen/ein yeder in diser groß sein wird / gegen den

den vbrigen winckel/vnd wird eben diſes Triangels Baſen/die rechte leng geben einer fünffſeitigen figuren/Pentagonum genant/ eins ſolchen circkels/ der vmb diſen Triangel geriſſen wirdt (durch anzeigũg der 11 propoſition des erſtgemeltẽ 4 buchs Euclidis) Alſo iſt diſer gegenwertig Triangel/ von beyden gleichen ſeiten in obgeſetzter proporcion auffgeriſſen/ der grundt vnd fundament / daraus wir alle andre Triangel zweyer gleichen ſeiten oder Iſoſcelia genant) erſuchen wöllen/welcher yeder der beyden vnterſten winckel auff dem Baſen/der andern volgenden proporcion halten ſollen/als tripla/quadrupla/quintupla vnd ſextupla ꝛc. Multiplices genant/ (das verſtand alſo) das ſolche beyde winckel/zweymal/dreymal/viermal/fünffmal/vnd ſechsmal/vñ alſo fort an / ein yeder gröſſer ſein ſoll/dann der vbrig oberſt winckel eins ſolchen Triangels/als das die Baſen ſolcher Triangel/vns die rechte gewiſe lenge anzeigen/aller andern vilſeitigen oder vileckigen figuren/ die da regulirt ſein / vnd in einem circkelkreis/der vmb ſolchen Triangel gezogen wird/begriffen werden.

Welches auch diſer zeit in Teutſcher ſprach/von nyemandts vnterſtandẽ wordẽ iſt anzuzeigẽ/oder villeicht ye fürgenomẽ/aber doch aus vilfeltiger nutzbarkeit/ vnd notwendigkeit halber nit wol gemangelt werden mag/bey allen denen/ſo ire künſtliche werck/vñ fürhabẽde gedancken/ aus rechtem grund der Geometri/ zu vollenden/vnd der Mathematiſchen künſt/ein gut vnd gewiß fundament zu erlangen begern.

Damit wir aber aus ſolcher weitſchweiffiger vnterrichtung wider auff vnſer erſtlich fürnemen kumen / ſoll in ſolchem Triangel des Baſen B C /in 7 gleicher theil vnterſcheiden werden / oder abgeteilet / nach der lehr der erſten vnterrichtung/dann ſo las auff yeder ſeiten des Baſen/bey B vnd C/ein ſibentheil bleiben/ vnnd ſetz die 5 theil dar zwiſchen für das Baſen / eins andern newen Triangels auch von zweyen gleichen ſeiten/welches Triangels beyde ſeiten / den beyden ſeiten A B vnd A C des erſten Triangels in der lenge gleich ſeien / diſen Triangel bezeichne ich D E F /vnd ſein Baſis iſt D F/das begreifft der obgemelten ſiben theil funffe /wie geſagt iſt. Nun ſprich ich /das der erſt winckel E D F/ſo vnter den gleichen ſeiten des Triangels D E F begriffen /vnterzogen werde / von der ſeiten eine einer ſibenſeitigen figuren oder ſiben ecks/in einem zirckel verſchloſſen / aus ſolchẽ Triangel gezogen /mit D E F verzeichnet/vnd das auch beider vnterſten winckel auff den Baſen E F ein yeder dreimal alſo gros ſei / als der vberig drit winckel/ ſo vnter ſolchen gleichẽ ſeiten begriffen iſt.

Dann ſo zwen Triangel/ zwo ſeiten haben/ein yeder/ welche den beiden ſeiten des andern in der lenge gleich ſindt/vñ die winckel vnter ſolchen gleichen ſeiten begriffen/auch einander gleich ſindt/So werdẽ auch die Baſes einander gleich ſein müſſen (nach gnugſamer beweiſũg der 4 propoſition des 1 buchs Euclid.)ſolcher geſtalt auch ſo zwen Triangel gleiche ſeiten vñ Baſen haben /einer wie der ander/ werden auch ire winckel gegen einander gleich ſein (wie in der 8 propoſicion des erſten buchs Euclidis angezeigt wirt) Vnd noch weiter/Wann zwen Triangel / zweier ſeiten / yeder dem andern gleich iſt/aber der winckel des einen Triangels von ſolchen beiden gleichen ſeiten geſchloſſen/ gröſſer iſt dann der ander / ſo wirt auch das Baſen deſſelbigen lenger ſein dann des ander (nach ausweiſung der 24 propoſition des 1 buchs Euclidis) des gleichen auch wo ſolche vilgemelte beide Triangel / einander der ſeiten halb gleich ſindt/vnd aber das baſen des einen /lenger iſt dann des andern/wirt on allen fel/auch der winckel von den beyden gleichẽ ſeiten/ſo gleicher lenge ſindt/des einen Triangels herwiderumb gröſſer ſein / dann der ander / nach außweiſung der 25 prop. offt gemelten buchs Euclidis.

Aus diſen gewiſen Reglen/mag leichtlichen beſchloſſen werden/ das in yeden beiden Trianglen von zweyen gleichen ſeiten/welcher beiden Triangel ſeiten eins yeden/der ſeiten des andren Triangels gleich ſind/ſo man die mas oder lenge des Baſen weiß/das daraus volgents auch die rechte proporcion der winckel genomen werden mag/ſo zwiſchen ſolchen gleichen ſeiten geſchloſſen werden/das ſoltu anderſt nit verſten/dann das die winckel der proporcion der Baſen/vnd die Baſen der proporcion der winckel volgen muſſen.

Dieweil nun obgeſetzte Triangel (ſowir Iſoſcelia nennē) dañ alſo werden die vilgemelten Triangel von dē Mathematicis genent die zwo ſeiten habē/die beide in gleicher lenge ſind/als nemlichen A B C/vnd D E F/ein yeder zwo ſeiten hat/die den beiden ſeiten der andren/in der lenge gleich ſindt/vñ eben ire Baſen (das ſindt die zwo vnterſten linien ſolcher Triangel/von einer der beidē gleichen ſeitē zu der andern vnterzogen) ein ander vngleich ſindt/wo dañ der Triangel vnter beiden gleichen ſeiten/des einen Triangels begriffen benennet wirt/von dē Baſen des andren Triangels/So wirt auch weiter vō nōtē ſein/dz der angel des andren Triangels/von diſes Triangels Baſen auch benent werde/der vrſach halb dz der gemelten vngleichen Baſen/eine/dem winckel vnterzogen/den ſelbigen vm̄ ſouil erweiter als das ander baſen/den ſelbigē enger mache/dieweil beyde ſeiten einander wie erſtlichen fürgeben wird/allezeit gleich ſind in der lenge.

Alſo vnterſtreck das Baſen B C des Triangels A B C ſibentheil/welche lenge mir die ſeiten gibt/eins ſiben ecks/oder ſibenſeitigen figuren oder veldung/von gleichen ſeiten/vnd wincklen/welche ſeiten aber benennet werden aus den fünffteilen/ſolcher ſiben theil/welche das Baſen des andern Triangels begreifft/oder hatet/ſo ein zirckelkreis darum̄ gezogen wirdt (nach der 11 propoſition des 4 buchs Euclidis) Darumb nun dargegen widerumb/der winckel E D F/von der lenge einer ſeiten/eins ſiben ecks/oder ſiben ſeitigen figurē oder veldung/gleicher ſeiten vnd winckel/vnterzogen wirdt/darumb das das Baſis diſes Triangels E F von den ſibentheilē benennet wirt/vnd bezeichnet/im zirckel kreis/vm̄ ſolchen Triangel D E F gezogen/oder auffgeriſſen/nemlichen das Baſen E F der ſelbigen teil 5/welcher das Baſen B C 7 begreifft.

Das ſoltu alſo verſteen/des ſolcher theil/welcher die Circumferentz des Circkels/35 begreiffet/eben der ſelbigen theil vnterſtrecke/die ſeiten des Regulirten 5 ecks oder Pentagoni 7 aber die ſeiten des ſiben ecks (oder Heptagoni) vnterſtreckt ir allein 5/dann 5 mal 7/oder 7 mal 5/geben 35/Darumb das Baſen E F/des gleichſeitigen Triangels D E F die lenge gibt einer ſeiten/eins ſolchen ſiben ecks/oder ſibenſeitigen Regulirten figuren/gleicher winckeln vñ ſeiten/ſo von einem Circkel begriffen oder eingeſchloſſen wirdt/vm̄ ſolchen Triangel herumb gezogen.

Das aber weiter beider winckel/zu vnterſt auff dem Baſen E F des Triangels D E F/yeder drey mal alſo gros ſey/als der vberig drit winckel diſes Triangels E D F erzeigt ſich ſelber augenſcheinlichen gnug.

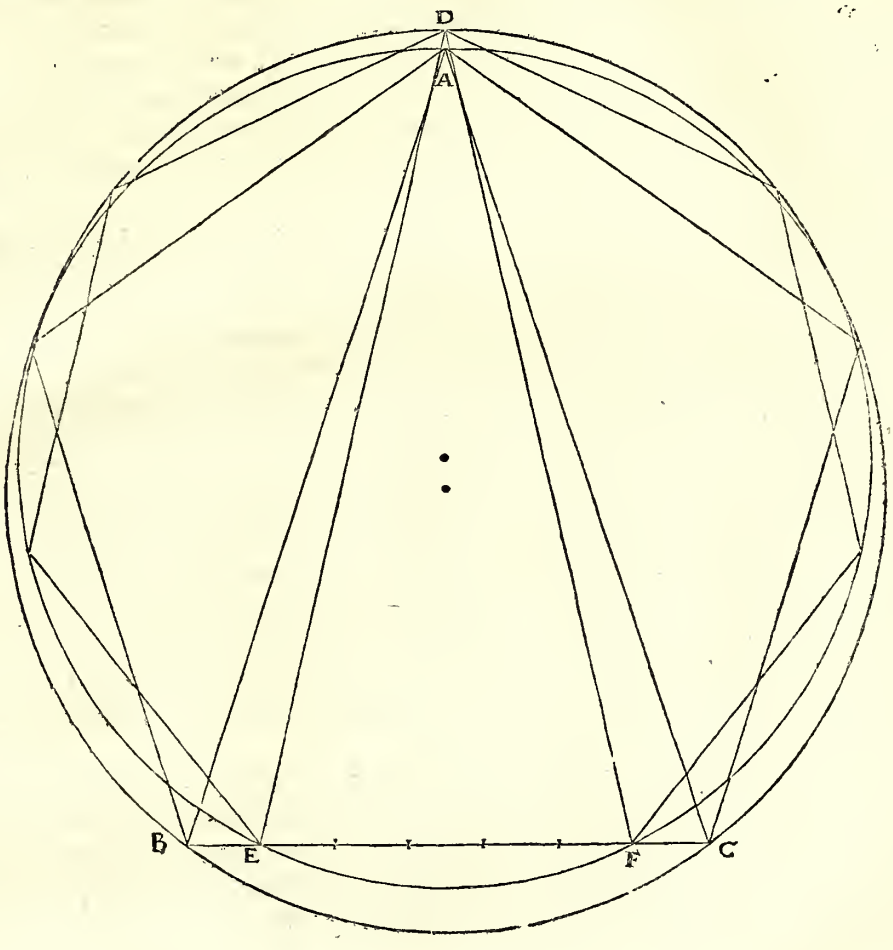
Dann ſo der winckel E D F von dem Baſen E F vnderzogen wirdt/welchs Baſen ein ſeiten iſt/eins gleichſeitigen vnd gleicher winckel Regulirten ſiben ecks eins ſolchen zirckels/der vmb vilgemelten Triangel D E F geriſſen/wirdt das ſelbige Baſen/in ſeiner vnterziehung/den ſiben theil ſolchs Circkels begreiffen/aber die anderē winckel zu vnterſt des baſen D E F vnd D F E begreiffen die vbrigen ſechs theil/ſolcher Circumferentz.

Dieweil aber ſolche beyde aneinander gleich/oder in gleicher groſſe ſind/(nach erweiſung der fünfften propoſition des erſten buchs Euclidis) werden ſolcher

vberigen

vbrigen ſechs theil / yedē beider gemelten Triangel/drey gebüren in der Circumferentz/welche den gantzen Triangel vñ das 7 eck in ſich ſchleuſſet/ Darumb yeder ſolcher Triangel dreimal mer/von gemelter Circumferentz begreifft dann der erſt winckel.

Daraus nun wolzu mercken /das diſer winckel einer drey mal gröſſer iſt dann der ſelbig oberſt winckel/der von den beydē ſeiten/die gleiche lenge habē/diſes Triangels beſchloſſen wirt/ wie dir diſe figur gantz klärlichen anzeigt.



WEiter aber ſo das gemelt Baſen B C des ſelbigen Triangels von beidē gleichen ſeitē A B C /in 9 gleicher theil abgetheilet wurde/nach außweiſung der erſten fürgab diſer gegenwertigen vnterrichtung/vnd zu beiden ſeiten/yeder ſeiten zwen theil/außgelaſſen wurden bey B vnd C vnd du nimpſt die fünff mitleren theil einen newē Triangel auch von zweyengleichen ſeiten darauff auffzurichten/ welchs Triangels beide ſeiten A B vnd B C/ des andern Triangels beiden ſeiten gleich ſind in der lenge/wie in volgender figur des triangels G H L/ welchs Baſenn H L der ſelbigen theil fünff begreifft / welches theil das gantz Baſen B C G haltet/ſo wirt eben das ſelbig Baſen H L/die lenge halten einer ſeiten/eins neun ecks/oder neun ſeitigen figuren oder veldung/gleicher ſeiten vnnd winckel / welches in einem Zirckel begriffen werden mag/ vmb den Triangel G H L herumb geriſſen / vnd wirdt ein yeder der vnterſten beiden wincklen auff dem Baſen

H L /vier mal alſo gros ſein /als der vbrig winckel diſes triangels/zwiſchen H G L geſchloſſen.

Dann von wegen der proporcion vnd gegen ſchickung der Baſen vnd vnterzogen winckel/wie dann bisher gnugſam angezeigt vnd erwiſen /iſt von nöten/das das Baſen H L / ſo 5 theil begreifft/dem winckel H G L vnterzogen/von gleichen ſeiten geſchloſſen /die lenge geb/einer ſeiten eins fünffecks gleicher ſeiten vnd winckel/ſo vō derzal der teil des Baſen B D benennet wirt/vñ im ſelbigē Zirckel begriffen iſt/ſo rings vmbher/vm dē Triangel G H L gezogen/oder auff geriſſenwirt.

Wie dann auch das Baſen B C G gleiche theil haltet / den ſelbigen teilen/ welches Baſen dem winckel B A C vnterzogen wirdt/der von den gleichen ſeiten ſolches triangels geſchloſſen iſt/die lenge iſt der einen ſeiten eins Regulirten fünffecks/welchs benennet wirdt nach der zal der theil/ſo das Baſen H L begreiffet/vñ in einem ſolchen Zirckelkreiß deſcribirt wirdt/welcher den gantzen triangel G H L in ſich ſchlieſſet.

Dann eben der ſelbigen theil/welcher die gantz Circumferentz ſolchs Zirckels 45 haltet/der ſelbigen wirdt die ſeiten des fünffecks / in ſolchem Zirckel begriffen/ 9 vnterſtrecken/ vnnd die ſeiten des neunecks/wirdt allein der ſelbigen fünffe vnterſtrecken/oder halten/dann 5 mal 9 /oder 9 mal 5 machen gerad 45.

Darum̄ das Baſen H L des triangels G H L die lenge habē wirdt eins Regulirten 9 eckes das iſt gleicher ſeiten vnd winckel/in einem ſolchen Zirckel begriffen/ der diſen gemelten Triangel in ſich ſchleuſſet.

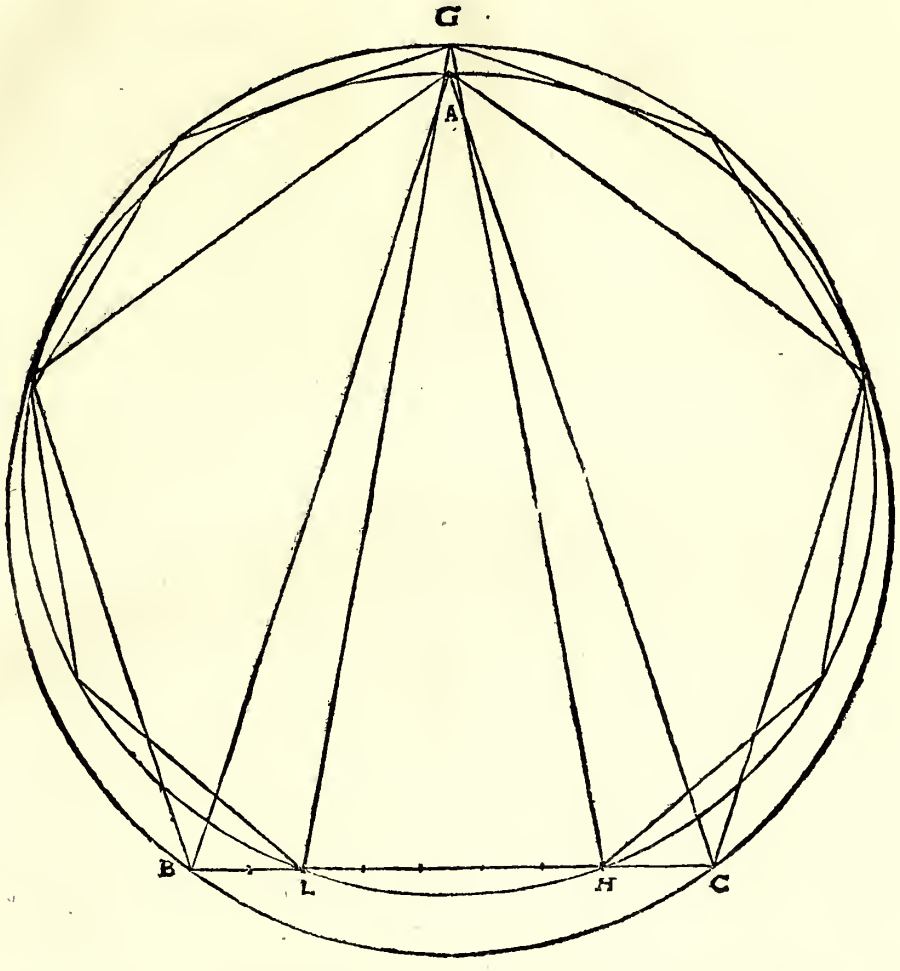
Das aber der beiden winckel auf dem Baſen H L /yeder viermal alſo gros ſey als der vberig winckel von A G L geſchloſſen/wirdt daraus augenſcheinlich angezeigt/Dann ſo diſer winckel H G L / weiter nit begreifft / dann das Baſen H L welches ein ſeiten iſt des Regulirten neunecks / in dem Zirckel begriffen/ ſo vmb den gantzen triangel G H L rings vmbher gezogē iſt/wirt ſolcher winckel nit mer begreiffen kunden/dann diſes Circkels neun theil/darum̄ die beiden andern winckel auff ſolchem Baſen H L / abermals den vbrigen theil der gantzen Circumferentz begreiffen werden/ als nemlichen die anderen acht theil/oder acht neun theil diſer Circumferentz.

Dieweil aber nun diſe beide winckel einandern gleich ſind/ in gröſſe vnd weite nach ausweiſung der fünfften propoſicion des erſten buchs Euclidis) wird/ein yeder diſer beyder winckel/auffs aller eygentlichſt vier neuntheil begreiffen / vnnd darmit vier mal gröſſer ſein/dann der vbrig winckel von H G L geſchloſſen/ wie dir die nechſt volgende figur augenſcheinlich anzeigt.

WO aber eben diſes Baſen B C /vilgemelts Triangels der beiden gleichen ſeiten H B C /in 11 gleicher theil abgetheilet wurde /vnd du laſſeſt auff beiden ſeiten B vnd C drey theil bleiben/vnd die mitlern viertheil zu einen Baſen ordneſt /eins Triangels zweyer gleicher ſeiten M N O /welches triangels beyde ſeiten M N vng M O /den beyden gleichen ſeiten A B vnd A C des erſten Triangels gleich/oder in gleiche lenge ſeien/wirdt abermals durch obgeſetzte bedingūg oder außſcheidung der gleichen ſeiten des Baſen N O /ein ſeiten geben eins Regulirten eilff ecks/von den 11.theilen des Baſen B C benennet/vñ im ſelbigen Circkel begriffen/der ſolchen Triangel in ſich ſchleuſſet/vnnd herwiderumb von den fünff theilen diſes Baſen N O benennet wirdt.

Dann der ſelbigen theil welcher die gantz Circumferentz gemelts Circkels 55

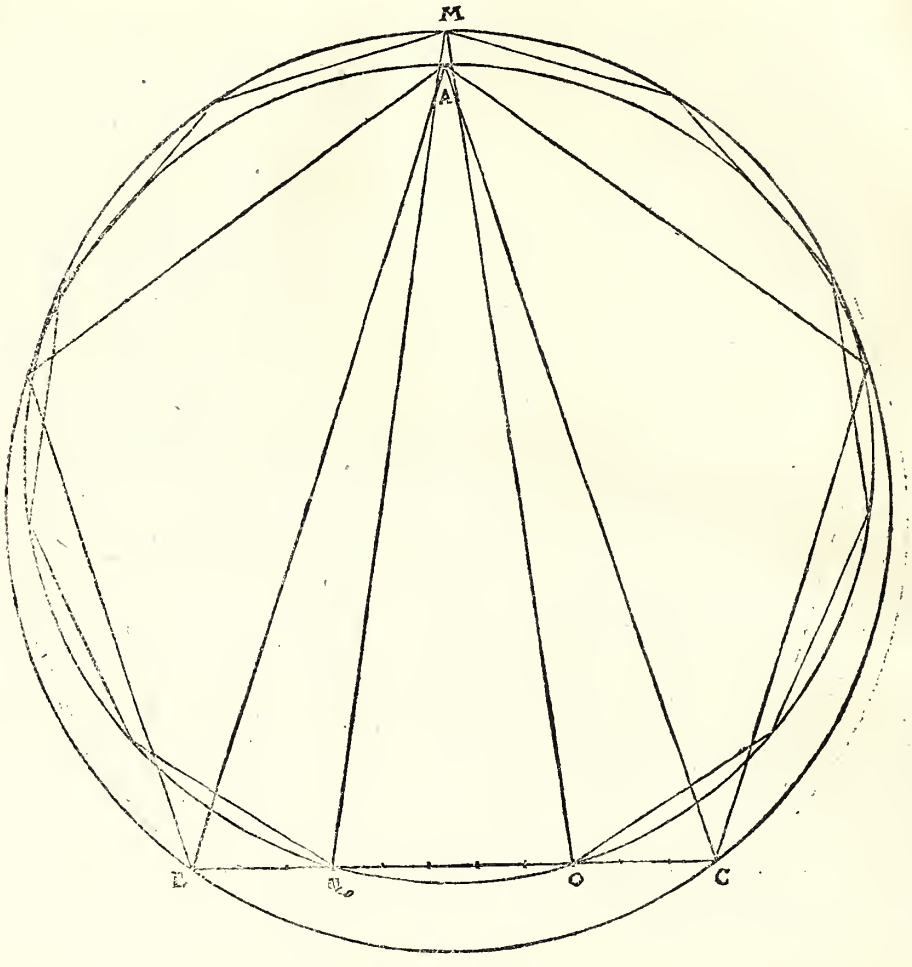
haltet



haltet/derſelbigē begreifft die ſeiten des verzeichnetē fünffecks/ in ſolchem Circkel 11/Aber die ſeiten des eilffecks/begreifft ir allein 5/dann 5 mal 11/oder 11 mal 5/iſt 55.

Es wird aber ein yeder der beiden vnterſten winckel des Baſen/ fünff mal gröſſer ſein dann der vberig winckel diſes Triangels/von NMO/ den beiden ſeiten gleicher lenge/diſes Triangels geſchloſſen/Dann eben diſer winckel begreifft nit mehr dañ ein ſeiten des Regulirten eilffecks/ in dem ſelbigē Circkel verzeichnet der den gantzen triangel in ſich ſchleuſſet/Darumē er gerad den eilfften theil ſolchs Circkels begreifft.

Darumb die andern beiden winckel/die vberigen zehen theil begreiffen werdē/ dieweil ſie aber beide ein ander gleich ſind/wirt einem alſo vil geburen als dem anderen/nemlichen yedem 5 theil/darumb ſolcher beyden winckel ein yeder 5 mal alſo groß ſein mus/als der vbrig winckel/diſes triangels/von den beiden gleichen ſeiten des ſelbigen geſchloſſen/wie dir diſe volgende figur clarlich anzeigt.



GLeicher geſtalt auch ſo das Baſen B C / des vil gemelten Triangels A B C zweyer gleicher ſeiten / in 13 gleicher theil abgetheilet wurde / vnnd hernach weiter in 15 / dann in 17 / vnd ymer alſo fortan den vngeraden zalen nach ſo yeds die nechſt vmb zwey vbertrifft / vnd du yedes mals in mitte die fünff theil bleiben laſſeſt / zum Baſen des newen triangels / welches beide ſeiten / den ſeiten A B vnd A C gleich ſein müſſen / vnd dann ſolchen triangel mit einem Circkel vmb ziheſt / ſo werden die Baſen diſer Triangel / beider gleichen ſeiten / ſo die obgemelten mitlern funff theil / (wie geſagt iſt) begreiffen / die recht leng geben der ſeiten mancherley vilecketen / oder vilſeitigen Regulirten figuren.

Welche ire bennenung empfahen von den ſeiten / in welche teil / die lini B C abgetheilet worden iſt / vnd wird auch weiters yedes mals der beiden winckel beim Baſen / ein yeder vmb ſouil gröſſer ſein / wann der vberig winckel / welchen die beiden ſeiten / die in gleicher lenge alle zeit ſein müſſen / ſchlieſſen / mit ſouil theil / als die zal der theil / in welche die lini B C getheilt iſt / halber begreifft / Das ein (das die vngerade gibt) daruon genomen.

Als nemlichen ſo du die lini B C in 13 gleicher theil abgetheileſt / So wirdt yeder der beiden winckel des Baſen / ſechs mal gröſſer ſein / als der vberig winckel So du aber gemelte lini in 15 theil abtheileſt / wirdt ſolcher winckel yeder ſiben

mal

mal als groß sein/in 17 theil abgetheilet/acht mal also gros/vnnd also ymmer fort an.

Dann so du von 13 das 1 nimpst/welches dise zal vngerad machet/ist der halb theil 6/Von den 15 der 7/vnd von den 17 der 8.

Diser vnterrichtung magstu dich in allen solchen vngeraden zalen halten/so weit vnd hoch sie ymmer auffsteigen mögen.

Also haben wir allen denen mit fleiß angezeigt/so lust vnnd lieb zum rechten gewisen vnd sattem grund der Mathematischen kunst haben/wie man durch ein vast leichten vnd geringen weg/der doch nicht felen oder yrren mag/wie man mancherley solcher Triangel von zweyen gleichē seiten auffreissen mag/welcher Triangel beide vnterste winckel des Basen/vmb sonil grösser seyē gegen dem vbrigē Triangel/welchē die beiden seiten die gleicher lenge sein müssen schliessen/also offt die fürgebne zal/das Ein oder die vnitet in sich schleusset oder begreiffet/vnd das man zu gleich damit auch/die rechte lenge habe/aller seiten/mancherley Regulierten figuren/sie seien gleich benennet von welcher zal man wöl/fürnemlichen solcher figuren/welche in den Circkelen begriffen werden/welche dise vilgemelte Triangel in sich schliessen.

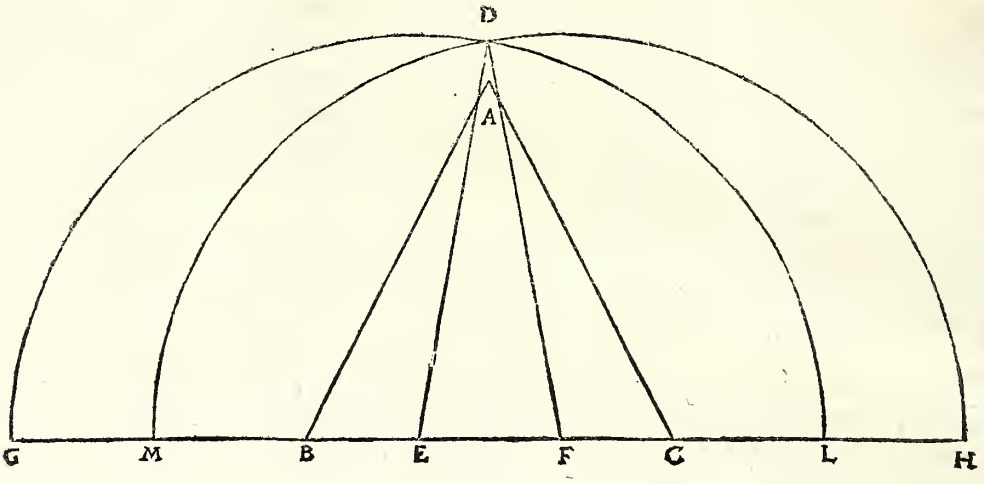
Welches fürwar nit ein geringer grund ist des künstlichen vnd vortheiligen gebrauchs des Circkels vnd Richtscheidts vnd der selbigen gerechtigkeit/zu gewisem grundt vnd fundament der Mathematischen kunst.

HJe merck aber weiter/wo dir die obgesetzte vnterrichtung so aus der lehr Euclidis fürgeschoben oder verwisen/einen solchen Triangel auff zureissen oder formiren/welches beide seiten AB vnd AC/den beiden seiten des fürgenomenen Triangels ABC alle zeit in gleicher lenge weren/auff den fürgenomenen Basen/etwas dunckel vnd vnuerstendig wer/magstu solchs nach volgender vnterrichtung leichtlicher vnd behender zu wegen bringen. Nun setz ich exempels weise/den Triangel ABC zweier gleicher seiten/vnd seie das Basen dises Triangels BC/aus welchem ich in mitte des Basen EF genomen hab/einen andern Triangel darauff auff zurichten/welcher auch (wie dann hierin erfordert wirdt) zwo gleiche seiten hab/die den beiden seiten/des ersten Triangels AB/vnd AC/in gleicher lenge seien/So erstreck ich nun die lini des Basen BC geraden hinaus auff beiden seiten/auff der einen seiten zum G/auff der andern zum H (nach außweisung der andern bedingung von Euclide gesetzt) dann bezeichne ich die rechte lenge der linien AB oder AC/auff der lini EG vnd FH (nach außweisung der dritten proposition des ersten buchs Euclidis) Dann stell ich den einen fus des Circkels/in das Centrum B/eröffne den Circkel in der weite EG/vñ reiß den halben Circkelkreiß GDL/dann setz ich den Circkel also in vnuerruckter weite/in das Centrum F vñ reiß gleicher gestalt ein solchen halbē Circkel HDM.

Nun werden sich dise beide Circkelbögen von not wegen durchschneiden müssen/dieweil sie beid auff einem planstend/vnnd beide am halben Diameter theil habē/vnd betrifft sich solche vnterschneidung im punckten D/Darumb solstu von D ein gerade lini reissen auff den punckten E/vnd von D zu F/So hastu ein Triangel/zweyer gleicher seiten DEF bezeichnet/welches Triangels beide seiten DE vnd DF/den beiden seiten des ersten Triangels/AB vnd AC/gleich sein werden in der lenge in aller gestalt.

Dañ die lini DE/ist der lini EG gleich/wie auch die lini DF ♂ lini FH/der definition nach des Circkels/Aber EG vñ FH/sind auch einand♂ gleich/nemlichen in der lenge AB oder AC/von welchen die lenge genomen ist/in der auffreissung

diſes Triangels /welche linien aber ſich gegen einander vergleichen/alſo das ye eine gegen der andern zu rechnen/ein ander gleich ſindt/die werden alle einander gleich ſein(nach ausweiſung des erſten gemeinen ſententz ſo man nit leugnen mag beim Euclide) Daraus dann klerlichen erwiſen oder demonſtriert wirt/das beide ſeiten diſes Triangels D E vnd D F /eine gegen der ander zu rechnen / des gleichen auch gegen beiden ſeiten des erſten Triangels/A B vnd A C/in gleicher lenge ſind/welches dann hierin erfodert wirdt/ vnd fürnemlichen von nöten iſt/ wie dir diſe figur klärlichen anzeigt.



Die drit auffgab oder Regel diſer vnterrichtung.

WJe ein fürgebner winckel von geraden linien/eins andren vilfeltigen winckels von geraden linien/in ſouil gleicher winckel vnterſchniten werden mag/ als vil der vilfeltig winckel / ſolcher fürgebner winckel hat oder begreifft.

FVr das erſt ſo merck/wo der fürgebne winckel von geraden linien / alſo vil mal in einem andern winckel begriffen wer / als offt die vnitet in einer ſolchē zal/die wir gerad von geraden(die Mathematici pariter parem nennen) gefunden oder gehabt werden mag/alſo das er gegen den andren wincklen dupel/ vierfeltig/achtfeltig/ oder ſechszehenfeltig / vnnd der gleichen (das iſt in dupla quadrupla /octupla/ ſedecupla/ proporcion/vnd alſo fortan)muſtu den fürgenomenen winckel/welchen du theilen wilt/erſtlichen in zwey gleiche theil vnter ſcheiden/dann yeden theil widerumb in zwey theil(nach außweiſung der 9 propoſition des erſten buchs Euclidis)ſolche theilung ſoltu treiben ſo lang/ das du die begert zal erreicheſt.

Dieweil aber ſolchs gantz klar vnd verſtendlich/haben wir vns nit weiter erſtrecken wöllen mit eyempeln/ Aber die ler Euclidis ein yeden winckel in zwey gleiche theil zu vnterſcheiden/wirt von jm in obgemelter propoſition alſo angezeigt/ Ich ſetz erſtlichen ein winckel gerader linien A B C/den will ich in zwey gleiche theil theilen

len/So nimb ich erstlichen die lenge B D oder D A in der lini A B/ im punckte D/ die verzeichne ich in der lini B C im punckten E/reiß ein gerade lini von D zu B darauff setz ich ein Triangel gleicher seiten/ D E F/ dann reiß ich ein gerade lini von B zu F/dise lini vnterscheidet dir den fürgenomenen Triangel in zwey gleiche theil/diser theil magstu ein yeden widerumb obgemelter gestalt vnterscheiden/vñ also für vnd für/souil dir von nöten sein wirdt/nemlichen das du den fürgenomenen Triangel in souil theil abtheilest/so offtmal diser Triangel darinen gefunden oder begriffen wirdt.

Wer es aber sach das solcher fürgeben winckel gerader linien/also offt im anderen winckel begriffen wer/ als vilfeltig der ersten zalen eine ist/ so wir vngerad von geradē nennen/von vniteten/als trifeltig/fünff feltig/sechsfeltig/sibenfeltig/ neunfeltig vnd der geleichen(tripla/quadrupla/sextupla ꝛc.)Als zu besserem verstand/setz ich zu einem exempel den Triangel geradēr lini/vnd zweyer gleicher seiten A B C/dises Triangels A B C winckel einer auff den Basen B C sey drey faltig oder in tripla proporcione gegen dem vberigē winckel dises Triangels beim A/ dz ist er sey drey mal also gros als der selbig/vñ ich soll disen grossen winckel in souil gleiche theil abtheilen/als offt diser winckel/ den kleineren begreifft/ das ist nach der zalder proporcion/in welcher sie gegen ein ander stondt.

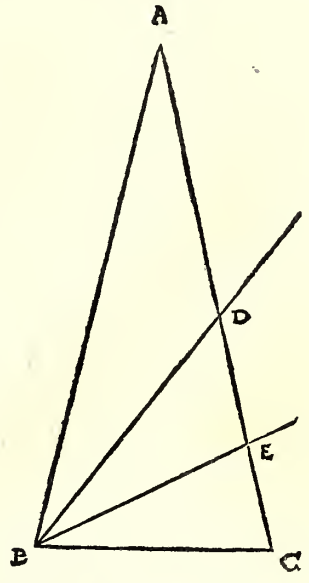
Darumb soltu auff der seiten A B/im punckten B/so du die grösse hast des winckels beym A/dem selbigen ein gleichen winckel/gerader linien A D B setzen (nach auswisung der 23 proposicion ges ersten buchs Euclidis)vnd weiter soltu(nach außweisung diser offtgemelten proposition Euclidis auff die lini B D vnnd den punckten B abermals dem selben winckel beim A/ein gleichen winckel/ von geraden linien reissen D B E.

So nun der gantz winckel zwischen A B vnd B C begriffen/der fürgebnen bedingung/od außscheidung nach/drey mal in sich begreifft den winckel beim A/vñ der winckeln A B E dēwinckel A zwey malbegreifft(nach ausweisung der auffreissung oder Contrafactur/wirdt volgen müssen/das der vberig winckel E B C/dē winckel beim A gleiche sein mus.

Darumb (nach außweisung des ersten gemeinen sententz)die drey winckel A B D/D B E/vnd E B C/ein ander gleich seinwerden.

Es möchte aber auch der winckel D B C (so du erstlichen den winckel A B D auffgerissen hast in zwey gleiche theil vnterscheiden werden (nach außweisung der neunten proposicion des ersten buchs Euclidis)welche vnter weilen an stat der 23 proposicion gebraucht werden mag.

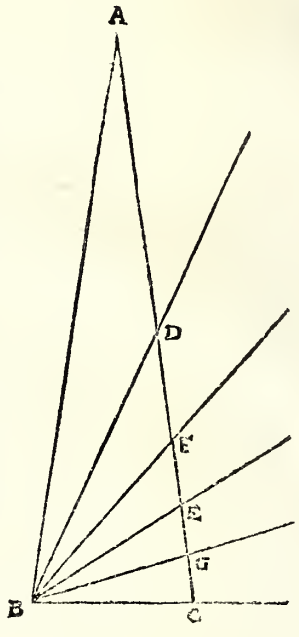
Also haben wir den winckel A B C in drey winckel abgetheilet/die einander/ vnnd auch dem beim A/ gantz gleich sindt/ doch zu besserem verstandt beschaw dise figur.



QVer nach der lehr vnd vnterweisung Euclidis/ magstu an ein yde gerade lini/zu einem vermerckten punckten darauff/so du die grösse hast eines winckels von geraden linien/dem selbigen winckel/ein gleichen winckel reissen/ diser gestalt/Ich setz ein gerade lini A B/vnd den vermelten punckten auff diser lini B vnd weiter der fürgeben winckel/gerader linien sey C D E/welchem wir ein

gleichen winckel reissen sollen beim punckten B auff der lini A B/ so nim ich erstlichen die lini C D /so den punckten erreicht/die sey C/also nim ich solche lenge auch in D E/auch den punckten erreichendt/vnnd sei dise lenge E / dann ziehe ich C E durch ein gerade lini zusamen/dann wird von disen dreyen linien A B/B F/ vnnd F A/welche den dreyen furgebnen gleich sind in der lenge/nemlichen den dreyen linien oder seiten des ersten Triangels C D B /als nemlichē A B ist in gleicher lenge mit C D /vnd B F mit D E /vnd F A mit E C/schleus ein Triangel daraus A B F/so sprich ich das diser Triangel A B F /dem furgebnen Triangel C D E gleich sein wirdt/wie dañ solchs vom Euclide gantz eigentlich demonstriert wirdt.

So aber eben solcher obgemelter/oder fürgebner winckel/A B C/funff mal also gros ist als der winckel A /So solen erstlichen auff die lini AB/ in dem punckten B/ den winckel A B D schliessen/ in gleicher grösse dē winckel A/ vnd dem selben gantz gleich (nach ausweisung erstgemelter vnterrichtung der 23 proposicion des ersten buchs Euclidis dann sol der vbrig winckel D B C in zwey gleiche theil vnterscheiden werden/welcher beyder theil du einen veden weiter auch in zwey gleiche theil vnterscheidē solt(nach außweisung der 9 proposition des ersten buchs Euclidis wie dir dann dise hiebeigesetzte figur augenscheinlichen bericht gibt.



Solcher gestalt magstu yedliche vilfeltige winckel(das ist die winckel so den vbrigen winckel /etliche mal begreiffen in souil gleicher theil vnterschieden/ als offt sie den vbrigen winckel begreiffen/allein durch hilff vnd bericht der 23 / vnnd etwan auch der 9 proposicion des ersten buchs Euclidis welches durch dise beyde Regel oder auffgab erfordert wirdt.

Die vierdt auffgab oder Regel

Wie man in einen Circkelkreis ein vileckete figur die Reguliert sei(das ist gleicher seiten vnd winckel)auffreissen sol /von welcher zal man will benennet

FVr das erst so schaw ob die zal solcher seiten des fürgebnen vilecks/ welches du in einen Zirckel auffreissen wilt/ein gerade zal sey / von geradem/ das ist pariter par /als die zal der seiten eins acht ecks /vnd sechszehen ecks.

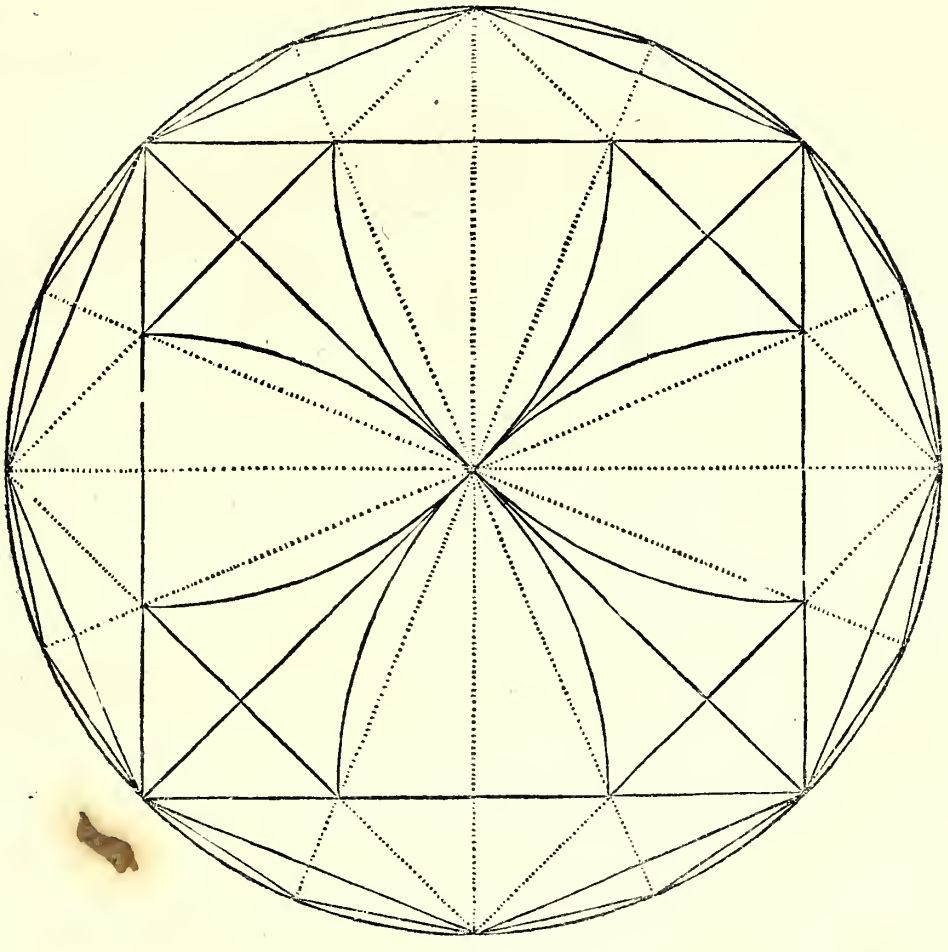
Dann also mustu in gemelten Zirckel ein Quadrat auffreissen (nach außweisung der 6 proposition des 4 buchs Euclidis)dann soll ein yeder viertheil der Circumferentz solchs Zirckelkreis / in zwey gleiche theil getheilt werden / welches teil du ein yedes weiter auch in zwey theil abtheilen solst(nach außweisung der 30 proposition des 3 buchs Euclidis) vnnd also ymer fort an / so lang das du die zal bekummest/der gleichen abtheilung der Zirckel bögen/mit der zal der seiten oder eck /der vil ecketen figuren sich betreffent.

Dann sollen ye die beide nechsten punckten zusamen gezogen werden/ durch ein

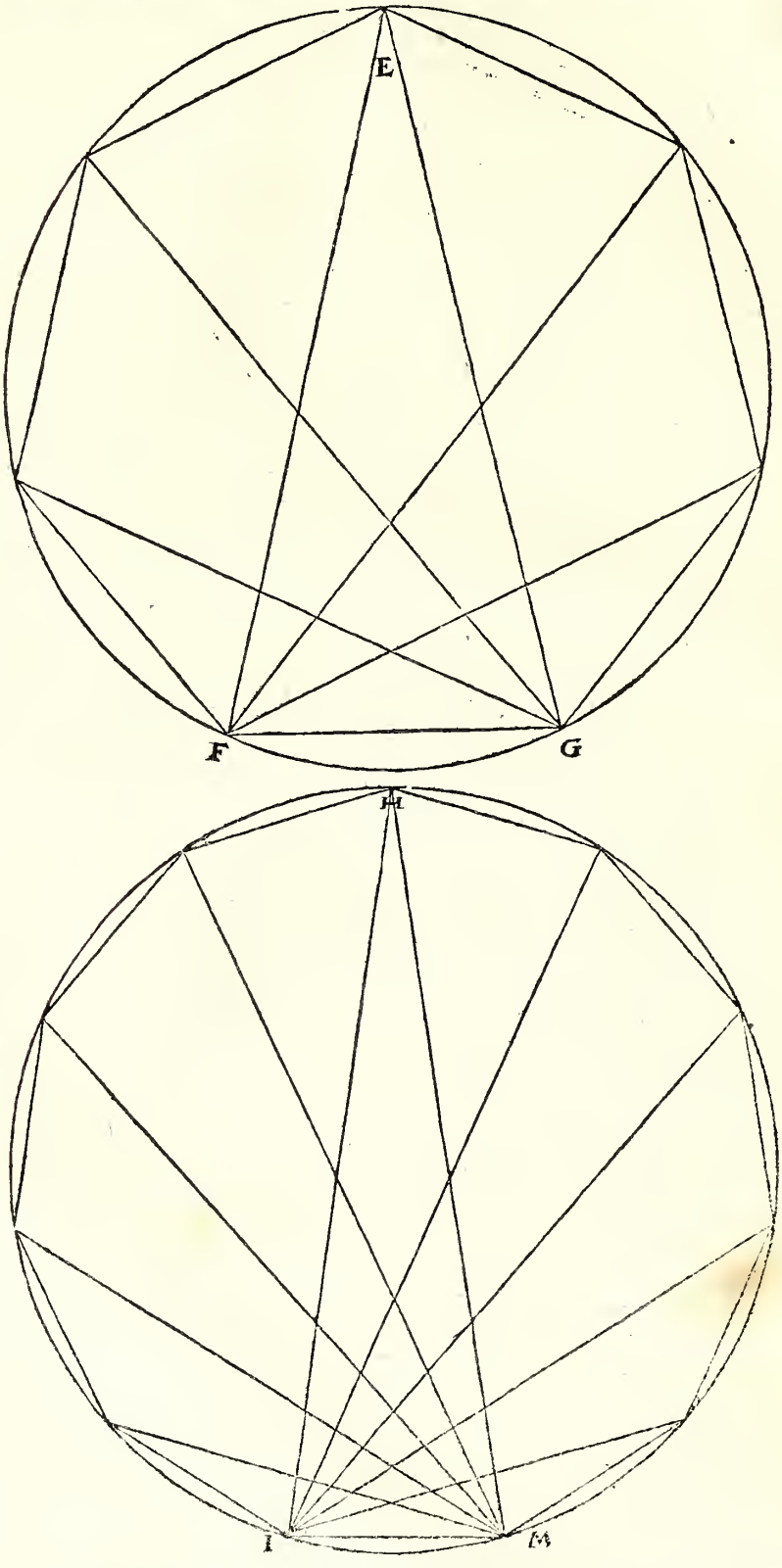
ein gerade lini/welche lini(nach außweiſung der andern propoſition des 3 buchs Euclidis)innerhalb des Circkelkreis begriffen/ vnnd alle einander in der lenge gleich ſein werden/wie die 29 propo.des 3 buchs Euclidis außweiſet) nemlichen die weil ſolche linien alle gleich außgetheilten Zirckelböglein vnderzogen/oder vntergeſtreckt werden.

Daraus dann auch volgt/das ein ſolchs vil eck/gleiche ſeiten vnd eck habē wirt (nach außweiſung der 27 propoſition des 3 buchs Euclidis) wie dir auch diſe volgende figur klärlichen anzeigt.

Dann aus dem fürgebnen Zirckelkreis/wirdt erſtlichen die vierung eins perfecten Quadrats geriſſen A B C D verzeichnet/ vnd aus hilff diſer vierung wirt erſtlichen das achteck geriſſen/ſo du nun diſes achteck halbireſt/ ſo haſtu das 16 eck/vnd alſo fort an/alſo vil du wilt/ſolcher gleichen eck oder ſeiten/ in gemeltem Zirckel haben/ magſtu ye weiter mit der theilung fortfaren.



WO aber das fürgenomen vil eck von der erſten zalen einer benennet würde/ die vngerade ſind. Soltu erſtlichen ein Triangel auffreiſſen von zweyen gleichen ſeiten/welches Triangels/ein yeder der beiden vnterſten winckel beim Baſen/vmb ſouil gröſſer ſein ſoll/ dann der vberig winckel/ als vil vnter der halb theil der zal begreifft/der ſeiten oder eck des vilecks/ welches du in dem fürgenomen Circkel auffreiſſen wilt/ doch ſoll von ſolcher zal das Ein/das iſt ein



vnitet/dardurch sie vngeraden wirdt/hinweg genomen werden (nach gnugsamer vnterrichtung der andern obgesetzten Reglen oder auffgab.

Dann

Dann ſoltu diſen Triangel / eim andern Triangel / der jm im winckel gantz gleich ſey/in dem Circkelkreis auffreiſſen(nach außweiſung der andern propoſition des 4 buchs Euclidis)Dañ ſollen die beiden winckel ſolchs Triangels/ vnden beim Baſen/ein yeder abgetheilet werden in ſouil gleicher winckel/als vil mal ein yeder ſolcher winckel/gröſſer iſt dann der vberig winckel / welcher der drit iſt diſes Triangels(nach außweiſung der nechſt fürgenden driten Reglen/oder auffgab.

Dann ſoltu die linien welche ſolche winckel vndertheilen oder vnterſcheiden bis auff die Circumferentz des Ceirckelkreis erſtrecken / wo dann diſe linien ſolche Circumferentz betreffen / ſoltu hernach von einem punckten zum andern kurtze linien ziehen/vnd den abgetheilten Circkelböglein vnterſtrecken /die geben dir die ſeiten der vileck/vnd verzeichen ein yede jre winckel /ſo haſtu den fürgebnē zirckelkreis/ein gerecht Regulirt vileck/von gleichen ſeiten vñ wincklen geriſſen.

Dann alle die Zirckelböglein ſo yeden gleichen wincklen vnterzogen werden/ die werdē in gleicher lenge oder gröſſe ſein (nach außweiſung der 23 propoſicion des 3 buchs Euclidis)darumb auch die ſeiten die ſolchē winckeln vnterſtreckt werden/gleich ſein müſſen gegen einander(nach außweiſung der 29 propoſition des 3 buchs)So werden auch allen ecken der vil ecken gleiche linie vnterzogen/ vnter gleichen Zirckel bogen /darumb ſie auch einander gleich ſein müſſen(nach außweiſung der 27 propoſition des dritten buchs Enclidis.

Zu augenſcheinlichem exempel diſer vnterrichtung haben wir die beyden vorgenden figuren auffgeriſſen / vnnd iſt in der erſten ein Regulirt ſibeneck /gleicher ſeiten vnd winckel/in einen Circkelkreiß auffgeriſſen/aus dem grund vnd fundament des Triangels/zweier gleichen ſeiten E F G /welches Triangels beide winckel beim Baſen F G / ein yedlicher dreymal gröſſer iſt / dann der vberig winckel von F E G geſchloſſen.

Aber in der anderen figur/nechſt diſer/ iſt ein eilffeck auffgeriſſen / gleicher ſeiten vñ winckel(das iſt regulirt)in dē fürgebnen Circkelkreis/ nemlichen aus dem grundt des Triangels zweyer gleichen ſeiten H L M /welches Triangels beide vnterſte winckel beim Baſen L M ein yeder fünffmal gröſſer iſt dan der vberig winchel/von L H M geſchloſſen.

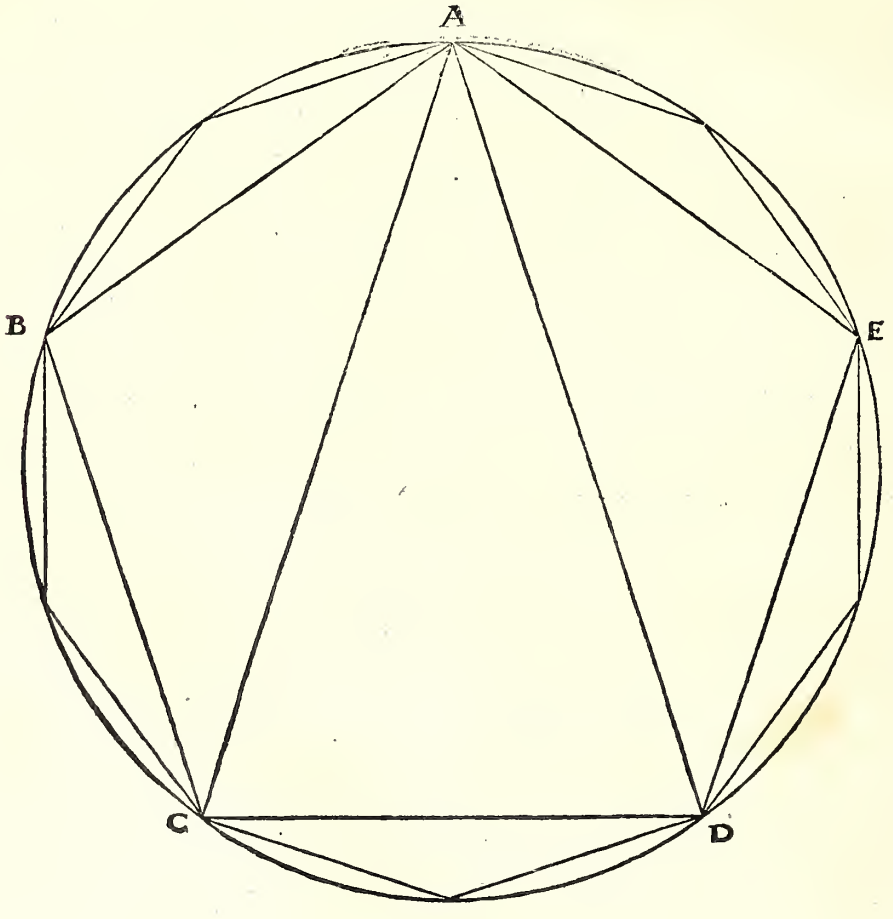
Alſo ſoltu dich weiter diſer vnterrichtung auch halten/in allen andren vilecketen oder vilſeitigen figuren/von welcher zal ſolche benennet werden.

WO es ſich aber zutrůg/das ein ſolche fürgebne vileckete figur benennet were von einer vngeraden zal von geraden/mag ein ſolchs vileck vil leichtlicher vnd behender /durch diſe volgende weiße der vnterrichtung / in den fürgegebnen Zirckelkreis verzeichnet werden vnd auffgeriſſen. Fur dz erſt/ſo verzeichne vñ reiß auff ein fürgebnē Circkelkreiß/ein Regulirt vileck gleicher ſeiten vñ winckel /welches benennet ſey vom halben vngeraden theil der gantzen zal der ſeiten des fürgebnen vilecks (wie denn droben in diſer regel oder auffgab angezeigt worden)Dann ſoll ein yeder theil der Circumferentz ſouil yeder der vnterzognen ſeiten betrifft/des auffgeriſſnen vilecks/ in zwey gleiche theil vnterſcheyden werden/(nach außweiſung der 30 propoſi. des 3 buchs Euclidis)dann ſo ſolche abgetheilet Zirckelbogen durch kurtze linien zuſamen gezogen werden / ſo haſtu das fürgebē vileck/in gemeltem Circkel auffgeriſſen/welches vileck(nach außweiſung obgemelter propoſition Euclidis)Regulirt ſein wirdt/das iſt gleicher eck vnd ſeiten/ſolchs aber zeigen dir beide nechſt volgende figuren augenſcheinlichen an/in welchen figuren /in der erſten ein zehen eck verzeichnet iſt/gleicher ſeiten/vnd winckel/in einem fürgebnen Zirckel kreiß/durch hilff des fünffecks A B C D E/welches

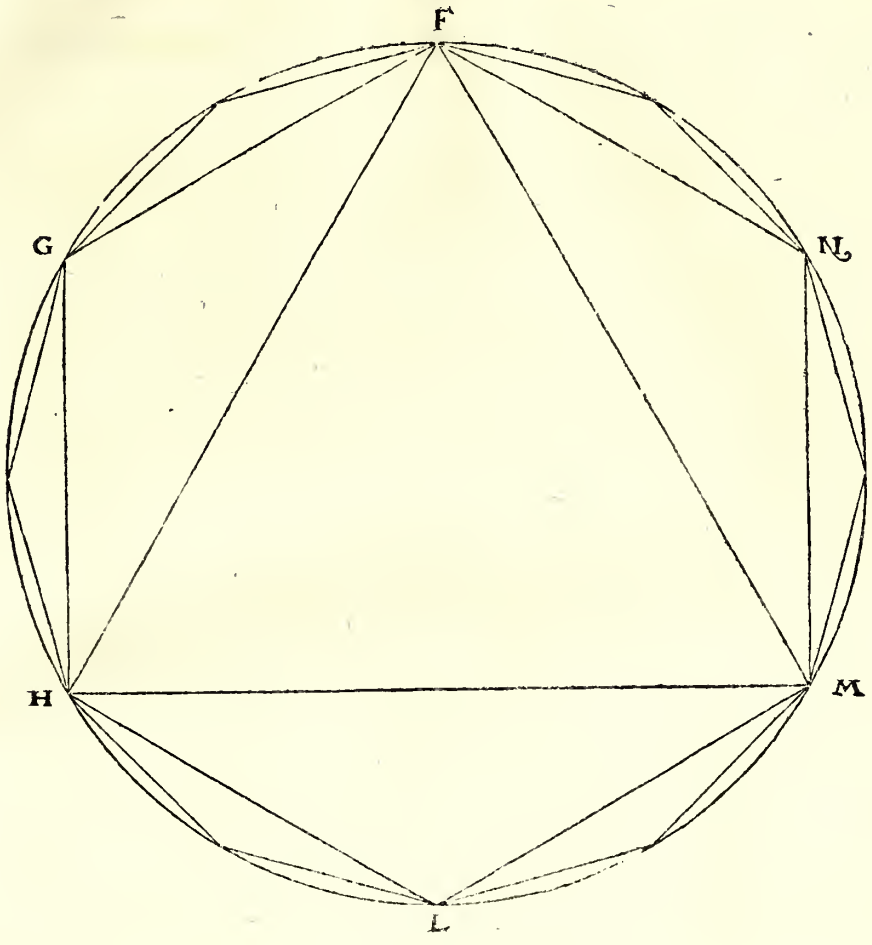
zuuor in solchem Circkelkreis verzeichnet oder auffgerissen werdē. In der andern figur ist ein zwelff eck in den fürgebnem Zirckel auffgerissen / auch Regulirt / oder gleicher seiten vnd winckeln / nemlichen aus dem sechseck FGHLMN ersucht.

VNd wiewol das Reguliert sechseck / gleicher seiten vnd winckel (nach außweisung der 15 proposition des vierten buchs Euclidis) auff ein ander monier gerissen wirdt / so magstu doch nichts destweniger auch solchs sechseck / FGHLMN / so du erstlichen ein seitrechten Triangel FHM auff gerissen hast (nach außweisung der andern proposition des vierten buchs Euclidis) in furgebnen Circkel auffreissen.

Aber aus der demonstration / welche in gleicher gestalt fürgeben wird in der 15 proposition des vierten buchs Euclidis / wird dise nutzliche kurtz erschliessende Regel erschöpfft / nemlichen das die seitē yedes Regulirten sechsecks / in gleicher lenge ist der lini vom Centro gezogen / zu solchem Circkelkreis / in welchem das gantz sechs eck. begriffen ist.



Die



Die erſt kurtz ſchlieſſend Regel/ ſo aus obgeſetzter vierten auffgabe ruolget.

WIe ein yeder Circkelkreis in ſouil gleicher theil als du begerſt/leichtlichen vnd behend abgetheilet werden mag/ſo bi her wenigen bekant geweſen.

DIe weil ein yede vileckete figur/ die Regulirt iſt/vnd gleicher ſeiten vnd eck/ von welcher zal man will/der winckel oder ſeiten benennet/in dem fürgebnē Circkelkreis durch die furgeſetzten Reglē/aus rechtē Geometriſchem grund/ leichtlichen vnd gewiß auffgeriſſen vnd verzeichnet werden mag /vnd auch die ſeiten ſolcher vil ecketen figuren/in gleicher lenge ſind/ vnd gleichen Circkelbogen der fürgebnen Circumferentz vnterzogen werden/(nach außweiſung der 28 propoſition des 3 buchs Euclidis) wird diſe erſt kurtzſchlieſſend Regel gnugſam klärlichen verſtanden /nemlichen wie man die Circumferentz eins yedē fürgebnen Circkelkreis in ſouil gleicher theil abtheilen mag/als man begert/auffs aller gewiſeſt vnnd behendeſt/welche Regel auch den Mathematiſchen kunſt liebhabern/ in vilen dingen nutzlich vnd notwendig ſein mag.

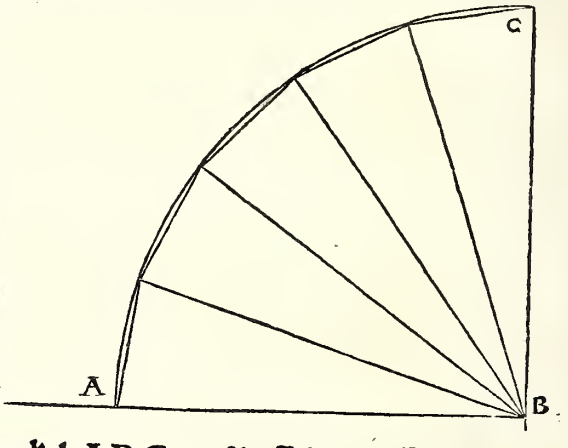
Außtheilung aller Regulirten figuren

Die ander kurtzschliessend Regel oder zusatz der vierten auffgab.

DAs ein yeder gerechter winckel in souil gleicher theil als man begert/ abgetheilet werden mag.

DAnn dieweil ein yeder Quadrat oder viertheil eins Circkelkreis in einem gerechten winckel geschlossen wird/vnd nun ein gantzer Circkelkreis solcher Quadranten vier begreifft/So du dann die zal der fürgebnen theil/in welcher der gemelt winckelrecht Quadrant vnterscheiden oder abtheilt werden soll/ durch vier multiplicierest/ vñ von dem punckt der fürgebnen zal des benenten vilecks/gleicher seiten vnnd winckeil in solchē Circkel begriffen/von welchem Circkel der auffgeben Quadrant geschnitē ist/dañ nach obgesetzter vnterrichtung die seiten des vilecks ersuchest/vnd so offt auff dem bogen des vilgemelten Quadranten außmessest/als du sie drauff habē magst/(nach außweisung der 1 proposition des 4 buchs Euclidis)vnd dañ vom Centro des Quadranten zu allen verzeichneten punckten gemelter außmessung/gerade linien reissest/So hastu solchen gerechten winckel nach der fürgebnen zal der gleichen theil/auffs eigentlichst außgetheilet.

Zu besserem verstand/setz ich eyempels weise/ Wir kumme für ein gerechter winckel A B C/in funff gleiche theil zu theilen/ so multiplicir ich die funffe mit 4/ so kummen 20/darumb sprich ich/das die eine seiten eins vilecks/ gleicher seiten vñ winckel/ von 20 seiten vñ ecken/in solchem Circkel auffgerissen/aus welchem diser Quadrant genomen/oder dem selbigen in gleiche maß ist/fünffmal solchen bogen des gemelten Quadranten vnter zogen werden mag/darumb soltu die lenge zu fünff malen in dem Quadranten A C ermessen nach außweisung der furgesetzten Reglen oder auffgaben)wird sich solche leng zu fünff malen finden/ vom punckten A zu C (nach außweisung der ersten proposition des 4 buchs Euclidis) Dann soltu vom punckten B/ zu yedem punckten der verzeichneten außtheilung gerade linien ziehen.



Dann solcher gestalt wirdt der gerecht winckel A B C/in fünff scharpffer oder enger winckel/deren yeder dem andern gleich ist (nach außweisung der 27 propositi. des 3 buchs Euclidis)nach Geometrischer weise/gar eigentlichen abgeteilet sein.

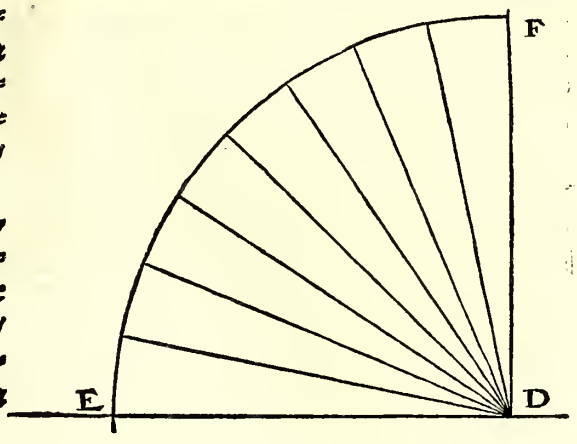
WEre es aber sach das ein solcher fürgebner gerechter winckel/in etliche theil abgetheilet werden solte/ die von einer zal/gerad von geradem benennet wurde/ mag solchs vil leichtlicher vnd behender zu wegen gebracht werden/durch ein ander vortheil.

Dann so dir ein solcher winckel fürgeben wird/soltu von dem end der einen lini/bis auff die andern/ein Circkelbogen eins Quadranten reissen/ zwischen solchen beyden linien des gemelten winckelrechtē Quadrantē/oder eins yedē gerechten winckels/dañ solchen Circkelbogen erstlichen in zwey gleiche theil getheilet/vñ dañ weiter ein yedē der selbigē theil/widerum̄ also in zwey theil abgetheilet/ nach außweisung der 30 proposition des 3 buchs Euclidis)welche theilung also lang

beschē-

beſehen ſoll/bis du auff die zal die du begereſt/der geraden von geraden zalen kumeſt/als dann ſollen vom Centro ſolches gerechten winckels/auff yede verzeichnete punckten/ſolcher abtheilung/gerade linien gezogen werden.

So wirdt der fürgeben gerecht winckel in ſouil ſcharpffer oder enger winckel abgetheilet/die doch alle einander gleich ſind/als groſſe die fürgebnen zal/der außtheilung/wie du in hiebey geſetzter figuren/augenſcheinlichen ſehen magſt.



Die drit kurtzſchlieſſend Regel oder zuſatz der vierten auffgab.

WIe die rechte proporcion yedes winckels/eins vilecks/das Regulirt ſey/gegen einem gerechten winckel zufinden.

AVs rechtem verſtand der vierten obgeſetzte auffgab/erfindet ſich auch diſer gegenwertig kurtzſchlieſſend zuſatz/gewiß vnd warhafftig/dann der winckel eins yeden Regulirten vilecks/begreifft ſo vil winckel gerader linien/der ein yede der anderen gleich/ſouil die zal der eck oder ſeiten/ſolchs Regulirten vilecks begreifft/allein zwo außgenomen/nemlichen die beiden ſeite/welche den winckel des vilecks ſchlieſſen. Aber die lini des gerechten winckels/wirdt dem halben Circkel vnterzogen/der gantzen Circumferentz/in welchem er auffgeriſſen oder begreiffen.

Aber gleicher geſtalt/wie ſich ein vnterzogen theil der Circumferentz/gegen dem vnterziehende theil haltet/alſo helt ſich auch ein winckel gegen dem anderen/gewiſer proporcion/darumb auch volgen wirdt/das yeder theil von yedem winckel des Regulirten vilecks vnterſtrecket/gegen den gleichlichen Reglen des gerechte winckels/ein gewiſe proporcion haben/vñ leichtliche vnter ein gewiſſe proporcion irende zal gebracht werden mögen/Dañ das fürgegebe Regulirt vileck von vngerader zal benennet wirt/mus ſolche zal duplirt werde/dañ merck wieuil theil der winckel eins ſolchen winckels/von ſolcher duplirten zal neme. Dann welcher geſtalt vnd proporcion/ſich ſolche theil halten/gegen dem halben theil/gleicher theil des gantzen begriffs des gerechten winckels/Eben dieſelbig proporcion wirdt auch der winckel des vilecks halten/gegen dem gerechtem winckel.

Zu einem exempel ſetz ich ein funff eck/welchs von den fünffen benennet wirt/darumb dupli die fünff/ſo kumen 10/Daraus volgt nun/das eins ſelbige teils/welche die gantz Circumferentz 10 haltet/das ſolcher winckel des fünff ecks 6 vnterſtrecket/vñ der gerecht winckel 5/darum der winckel des fünff ecks gegen dem gerchten winckel in ſolcher proporcion ſtehet/wie 6 gegen 5.

Wo aber das vileck von einer geraden zal benennet wird/ſollen die theil von ſolche winckel des vilecks begriffen/den halben theil ſolcher theil der gantzen Circumferentz verglichen werden/dann welche proporcion die ſelben theil zum halben theil der zal haben werden/in ſolcher proporcion wird auch der winckel des vilecks gegen dem gerechte winckel ſteen/als in dem ſibeneck von der zal 6 benen-

net / Solchs teil nim̃ welches die gantz Circumferencia 6 haltet / den selbigen vnterzeucht der winckel des vilecks 4 / aber der gerecht winckel gegen der gantzen Circumferentz zu rechnen 3. Darumb sich der winckel des vilecks / gegen dem gerechten winckel / in solcher proporcion halt / wie vier gegen drey.

Also soll von allen andren der gleichen proporcionen oder vergleichung der winckel verstanden vnd gemerckt werden / wie dir dann dises Teffelein / welches wir zu besserem verstand denen so der proporcion nicht gnugsam geübet sind / zu sunderlichem vorteil hernach gesetzet haben.

des	fünffecks	winckel vnter strecket võ der circũferẽtz des gantzẽ zirckels	$\frac{3}{5}$	vñ helt die proportion gegen dem gerechten winckel als	6	gegẽ	5	od	0	gegẽ	0
	sechsecks		$\frac{4}{6}$ od $\frac{2}{3}$		8		6		4		3
	sibenecks		$\frac{5}{7}$		10		7		0		0
	achtecks		$\frac{6}{8}$ od $\frac{3}{4}$		6		4		3		2
	neun ecks		$\frac{7}{9}$		14		9		0		0
	zehenecks		$\frac{8}{10}$ od $\frac{4}{5}$		16		10		8		5
	eilffecks		$\frac{9}{11}$		18		11		0		0
	12 ecks		$\frac{10}{12}$ od $\frac{5}{6}$		10		6		5		3
	13 ecks		$\frac{11}{13}$		22		13		0		0
	14 ecks		$\frac{12}{14}$ od $\frac{6}{7}$		24		14		12		7
	15 ecks		$\frac{13}{15}$		26		15		0		0
	16 ecks		$\frac{14}{16}$ od $\frac{7}{8}$		28		16		14		8

Also möchte dise Tafel noch wetier hinaus gestrecket werden / von aller proporcionirung yeder vilecketer figurẽ / in solcher ordnung / wie dann klärlichen für augen steht / wie ein yeder der auch eins geringen verstands / in solcher ordnung oder zal der benennũg / nach natürlicher ordnung der zalen / wol in ein weitere summa hinaus erstrecken mag.

Der vierd kurtzschliessend zusatz / der vierten auffgab.

WIe eins yedẽ winckels Regulierter vileck / so von geradẽ oder vngeraden zalen benennet / rechte proporcion vnnd schickung ersucht werden sol / gegen dem winckel des Triangels / von zweyen gleichen seiten / aus welchem solchs vileck gerissen worden ist.

IN disem kurtzschliessende zusatz aus der vierten auffgab gezogen / soll verstanden werden der winckel des Basens gemelts Triangels / von beiden gleichen seiten / Vnd für das erst begreifft der winckel eins fürgebnen vilecks von den ersten zalen einer benennet / den winckel zwey mal des Basen / solchs Triangels / aus welchem das fürgeben vileck gerissen ist / eins winckels allein weniger / vom selbigen / der von den beiden seiten des Triangels geschlossen wirdt / gleich wie in dem sibeneck klärlichen zusehen vnd zu mercken ist.

Es ist aber gnugsam abzunemen aus obgesetzter vnterrichtung / das der winckel des sibenecks fünff teilen vnterstreckt wirdt / solcher theil / welche die gantz Circumferentz 7 begreifft / aber solcher teil welcher die gantze Cricumferentz 7 haltet der selbigẽ wirt / der winckel beim Basen / des Triangels / aus welchem dises 7 eck gerissen ist / drey haltẽ / Die weil er drei mal grösser / dañ der vberig winckel / so von den beydẽgleichẽ seiten dises Triangels geschlossen wirt. Darum̃ der winckel des 7 ecks / sich gegen dem winckel seins Triangels / in solcher proporcion haltet / als 5 gegẽ 3 / also verstand von allẽ vileckẽ / so von der gleichen zalen benennet werden

So der vnterſten beidē winckel einer beim Baſen gegē dē oberſtē winckel des Triangels gleicher ſeiten iſt.	dupel	So wird der winckel der vilecketen oder vilſeitigen figuren als ſo gros ſein als der winckel einer auff dē Baſen vnd darzu des ſelbigen noch	$\frac{1}{2}$
	dryfach		$\frac{2}{3}$
	vierfach		$\frac{3}{4}$
	fünfeltig		$\frac{4}{5}$
	ſechsfeltig		$\frac{5}{6}$
	ſibenfeltig		$\frac{6}{7}$
	achtfeltig		$\frac{7}{8}$
	neunfeltig		$\frac{8}{9}$
	zehēfeltig		$\frac{9}{10}$
	eilffeltig		$\frac{10}{11}$
	zwelffeltig		$\frac{11}{12}$
	13 feltig		$\frac{12}{13}$
	14 feltig		$\frac{13}{14}$
	15 feltig		$\frac{14}{15}$
	16 feltig		$\frac{15}{16}$

VNd alſo ymer für vnd fur/magſtu die ordnūg erſtrecken der gleich ſeitigen Triangel/vñ darum̄ geriſner vileck/ſolcher geſtalt/wie ſie in vberſteigung ein ander volgen vnd zunemen/oder wachſen.

Dann gleicher geſtalt wie man in zalen nimmer mer die aller hochſte zal erreichen mag/ dann ſo du eins darzu thuſt /wirdt ſolche zal ye lenger ye gröſſer/vnd ſteigt noch weiter auff/alſo mag auch ſolcher vileck kein gewiſe zal geſetzt werden/weder Regulirt noch vnregulirt vileck/Darumb ſo du das fürgeſetzt Teffelein mit fleis erſuchſt/ magſtu ſie vnentlich erſtrecken.

So aber ein ſolchs vileck gleicher ſeiten vñ winckel/von einer vngeraden/von geraden zal bennet wurde /welche zal in zwo vngerad /doch gleicher zalen vnterſchieden werden mag/ wird der winckel ſolchs vilecks/dem winckel eins vilecks/ ſo von der halben vnd vngeraden zal benennet wird/ein mal halten/oder in ſich begreiffen/vnd darzu einen theil ſolchs winckels/ ſouil die zal vnitet in ſich hat 2 außgenomen.

Aber der winckel des vilecks/welcher vom halben theil der zal benennet wirdt/ haltet den winckel des Baſen/ſeins Triangels der zweyen gleichen ſeiten / zwey mal/doch allein eins winckels weniger/welcher dem ſelbigen/der von den beiden gleichen ſeiten des Triangels geſchloſſen wird/gleich iſt/als wir dañ droben weitleufftiger angezeigt haben. Daraus dann weiter eruolgt/das der winckel des vilecks von vngerad vō geradē zal benennet gegē dem wincke des Baſen/deſſelbigē Triangels /daraus das vileck geriſſen wird/ſo von dē halbē theil der zal benennet wirt/alle zeit in dupler proporciō gefundē wirt/(welchs in ſonderheit wol vñ eigētlich zu mercken iſt. Als zu einē exempel ſetz ich dē winckel eins Regulirtē 10 ecks/ der haltet ein winckel eins funff ecks/(welchs von halben teil der zal ſeines ecks benennet wird/)aus welchem ſolchs zeheneck / nach obgeſetzter vnterrichtung geriſſen wirdt/vnd des ſelbigen winckel ein drittheil/Vnd weiter halten der winckel des funffecks/den winckel des Baſen ſeins Triangels/vnd ein halben theil deſſelbigen/das iſt er begreifft zweimal den winckel des Baſen ausgenomen den vberigē winckel/der von den beyden gleichen ſeiten geſchloſſen wird.

Darumb der ſelbigen theil/welche die gantz Circumferentz 10 haltet/ wirdt der winckel des zehenecks 8 halten/aber des fünffecks 6/vnd der winckel des Ba-

sen 4 / aber 8 gegen 6 (stend in der proporcion sesquitertia / das ist dritthalbs / vñ 6 gegen 4 in der proportion sesquialtera / das ist anderhalbs / durch die dupel proportion zusamen gesetzt wird.

Darumb wird der winckel des zehenecks / gegen dem winckel seins fünffecks / in der proportion sesquialtertia sten / vnd gegen dem winck des Basen seins Triangels in dupler proportion / also mag man sich auch weiter haltẽ / in allen andern vilecken / von gleicher zal so vngerad von geraden benennet.

Den winckel einer vilfeltigen oder vil ecketen figuren von	10	seiten begreifft den winckel ein mal eins	5 ecks	vnd des selbigen winckels weiter	$\frac{1}{3}$ vñ den winckel sein eignen Triangels gleicher seiten zwey mal
	14		7 ecks		$\frac{1}{5}$
	18		9 ecks		$\frac{1}{7}$
	22		11 ecks		$\frac{1}{9}$
	26		13 ecks		$\frac{1}{11}$
	30		15 ecks		$\frac{1}{13}$
	34		17 ecks		$\frac{1}{15}$
	38		19 ecks		$\frac{1}{17}$
	42		21 ecks		$\frac{1}{19}$
	46		23 ecks		$\frac{1}{21}$
	50		25 ecks		$\frac{1}{23}$

Dise Tafel mag auch in solcher gestalt vnendlichen / wie von den andern obgesetzten angezeigt ist / erstreckt werden.

Die fünfft auffgab oder Regel

WJe auff ein yede gerade lini / bestimpter lenge / ein yedes vilseitig / oder Regulirt vileck auffgerissen werden soll.

EXempels weise diser fünfften auffgab reiß ich ein lini bestimpter lenge A B / darauff sol ich ein vileck reissen / es sei welchs wöll / aber exempels weise wöllen wir ein Regulirt sibeneck für vns nemen / das verstand älso / Die auffgerissen lini A B will ich zu einer seiten nemen / eins Regulirten sibenecks.

So setz ich für das erst aus einẽ der beidẽ fürgebnen kurtzschliessenden zusatzen die weite eins winckels eins solchen Regulirten siben ecks / dañ setz ich C D E / von beiden linien E D vnd D E geschlossen / die einander / vnnd auch der lini A B gleich seien / Dann setz ich den einen fus des Circkels in punckten D / vnd thue jn auff in der weite D E / oder D B / vnnd reiß ein Circkelbogen C E / So ich dann einfürgebneu winckel hab von geraden linien C D E / auff der geraden lini A B auffgerissen / vnd der punckt B vermerckt ist / reiß ich nu ein gleichen winckel gerader linien / A B F (nach außweisung der 26 propositio des ersten buchs Euclidis) von der linien A B vnd B F geschlossen.

Du magst aber solchen winckel A B F / dem winckel C D E gleich reissen / so du einen fus des Circkels in das Centrum B setzest, vnd auffsperrest in der weite A B / oder B F / vnd ein Circkelbogen C E / gleicher lenge reissest / durch die lini A F / der lini C E gleich / Dann gerade linien gleicher lenge / in gleichen Circklen / gleiche bögen abschneiden (nach außweisung der 28 proposition des dritten buchs Euclidis) vnd aber vnterstrecken oder vnterziehen die gleichen Circkelbogen / in gleichẽ Circkel / gleiche winckel (nach außweisung der 27 proposition auß gemeltem

dritten

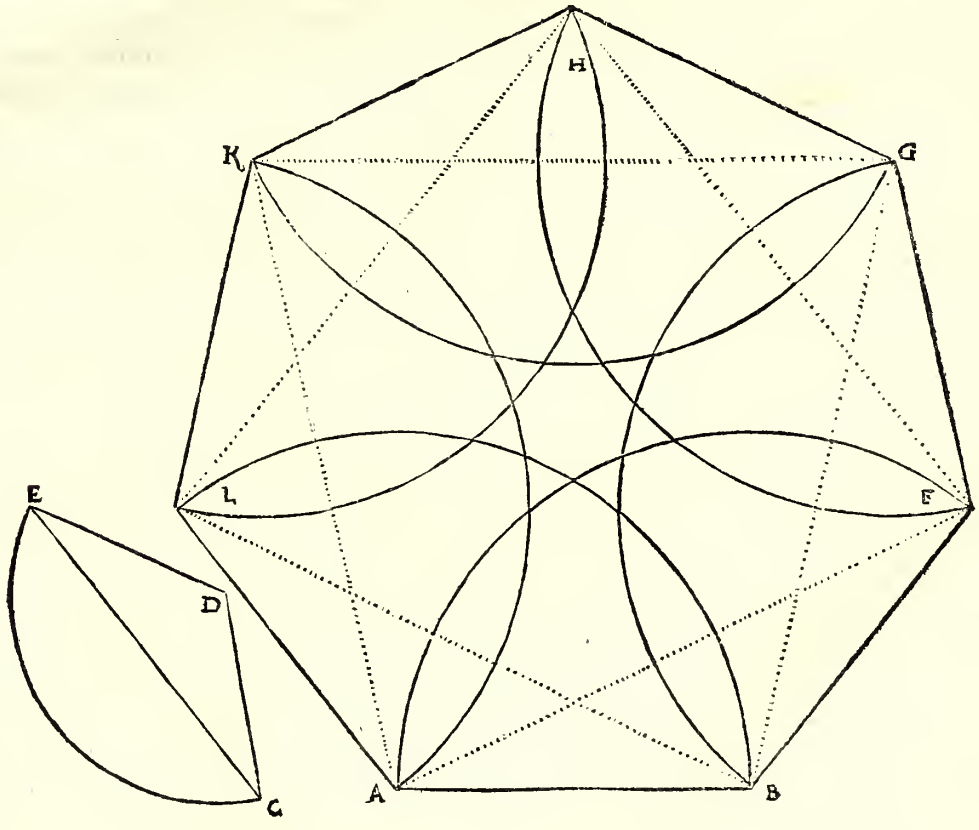
dritten buchs Euclidis). Dann soll weiter gleicher gestalt auff die gerade lini B F/ an dem punckten C F/dem fürgebnen winckel (D E/weiter ein gleicher winckel/ von geraden linien gerissen werden/B F G/auch wie vormals angezeigt(nach außweisung der 23 proposition des ersten buchs Euclidis)welcher von dē linien B F vnd F G so einander in gleicher lenge/vnd den linien A B C D vñ D E gleich sind begriffen.

Solches sol rings vmbher also offt beschehē bis dz das gantz sibeneck A B F G H K L beschlossen werd/vnd der letzt winckel zwischen L A vnd A B begriffen sey.

So sprich ich/das dises sibeneck Regulirt sei/von gleichen seiten vnd wincklen/ Dann alle seiten dises sibenecks der lini A B/also vntereinander gleich sind.

So hat auch dises sibeneck gleiche winckel/dann alle winckel ein yeder in sonderheit dem winckel C D E gleich sindt (nach außweisung der auffreissung/denn von diſem winckel die mas der andren winckel aller genomen wird/darumb sie all einander auch gleich sein mussen.

Also haben wir dir in kurtz angezeigt/wie auff ein yede fürgebne lini die gerad sey/vnd bestimpter lenge/als A B/ein sibeneck/dz Regulirt oder gleicher seitē vnd winckel sey/behendt/aus gewisem Geometrischē grund/auffgerissen werden soll/ nach erforderung diser 5 auffgab/also magstu aber gleicher gestalt/ein yedes vil eck auff ein yede gerade lini reissen/durch hilff irer winckel.



Die sechst auffgab.

WJe vm̃ ein yeden fürgebnen Circkelkreiß ein vileck gleicher seiten vnd winckel zureissen.

Außtheilung aller Regulirten figuren

WJwol diſe auffgab leichtlichen entſcheiden werden möcht/durch rechten verſtand der 12.13.vnd 14 propoſition des vierten buchs Euclidis/ von der reiſſung des fünffecks/desgleichen mit hilff diſer obgeſetzten Reglen vnd auffgaben/vmb einen yeden ronden Circkelkreiß ein yedes vil eck vaſt leichtlichen auffgeriſſen werden mocht/ſo wöllen wir doch diſes orts/ damit nichts vberſchriten oder vnterlaſſen würde das zu vnſerer fürgenomener vnterrichtung möchte nutz vnd dienſtlich ſein/diſes orts ein new erfunden/ vil kürtzeren vnd behenderen weg anzeigen/vnd zu gemeinem exempel der gantzen vnterrichtung/ wöllen wir erſtlichen ein ſibeneck fürhanden nemen/Regulirt/oder von gleichen ſeiten vnnd wincklen. Solchs fünff eck wil ich auffreiſſen vmb den Circkelkreis A B C D/ welches Centrum E/Für das erſt ſo reis ich in ſolchen Circkel ein ſibeneck/das Regulirt/oder gleicher ſeiten vnd winckel ſey A B C D(nach außweiſung der nechſt für geſetzten vierdten auffgab/Dann ſo reis ich zuſamen E A/E B/E C/E D/vnd alſo furtan alle halbe Diameter ſolchs Circkels/ dañ ſo reis ich weiter von den punckten A B C D/vnd dē punckten der vberigen halben Diameter etliche linien zu beiden ſeiten in einem gerechten winckel(nach außweiſung der 11 propoſition des erſten buchs Eucli dis)als A F/A G/B G/B H/C H/vnd C L.

Dann ſollen die linien der halben Diametern gerad erſtreckt werden/ vnnd ye von einem zum andern/ die geraden linien gezogen/als F G/G H/vnd H L/ſolcher geſtalt/das ſie in dem punckten/da ſich die halben Diameter enden/ die Circumferentz des fürgebnen Circkelkreis betreffen/ dann ſollen (wie geſagt iſt) die punckten der halben Diametern/ſo erſtreckt ſind/ſich betreffen in der vnterſchneidung/ ye zweyer ſolcher linien/ nach gerechtē winckel an die mitler Diameter des fünffecks geſtoſſen.

Als F G/vnd H G betreffen ſich im punckten G/ vnd G H/ vnd H L/ im punckten H/vnd alſo furt an/ein yede nach irer ordnung. Dann alle auffgeriſſene ſeiten ſolchs vilecks theilen die geraden winckel/vnd geben oder ſchlieſſen innerhalb zwen winckel/die kleiner ſind dann zwen gerechte winckel/ alſo haſtu denn das 7 eck F G H L auffgeriſſen vmb den Circkelkreis A B C D.

So du aber Geometriſcher weis demonſtrierē oder erweiſen wölteſt/das ſolchs ſibeneck regulirt wer/oder ſein winckel vnd ſeiten einander gleich/ So ziehe erſtlichen E G/E H vnd E L/ vnd alle andre der gleichen mit geraden linien zuſamē.

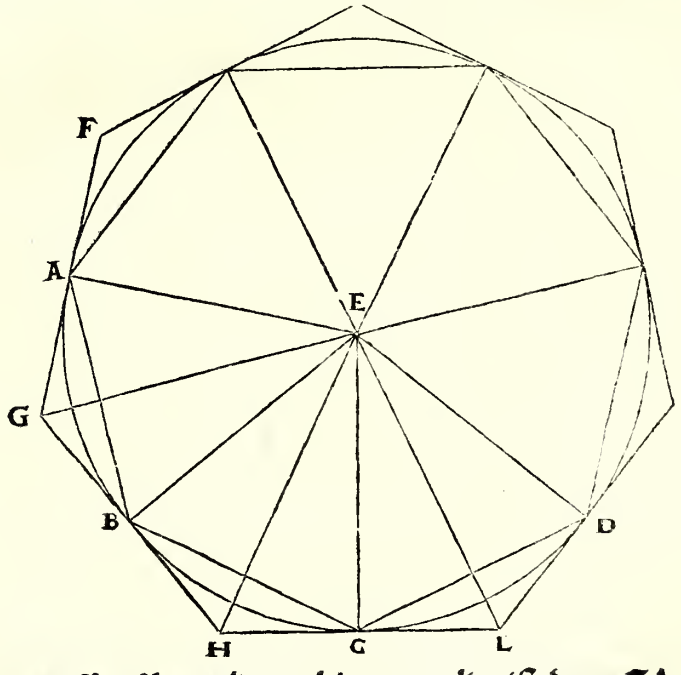
So aber nun E A der lini E B gleich iſt nach außweiſūg der ſchrifftlichē bezeichung was ein Circkelkreis ſey von Euclide geſetzt) geben ſie ein Triangel A E B/ von zweien gleichen ſeiten (Iſoſceles genant)vnd volgt weiter/ das der winckel E A B diſes Triangels/dem winckel E B A gleich ſey (nach außweiſung der 5 propoſition des erſten buchs Euclidis) Es iſt auch der gerecht winckel E A G/dem gerechten winckel E B G gleich/darumb auch der vberig winckel G A B/dem anderen vberigen winckel G B A/gleich ſein wird/vnd alſo auch die ſeiten A G der ſeiten G B.

Gleicher geſtalt mag auch erwiſen werden vnnd angezeigt/das B H/ der lini H C/vnd C L der lini L D/vnd alſo furt an/ye einer der andern gleich ſeien. Dieweil auch A E der lini E B gleich iſt/vnd E G inen beiden gemein/vnd das Baſen A G dem Baſen G B gleich iſt wirt der winckel A E G dem winckel G E B (nach außweiſung der achten propoſition des erſten buchs Euclidis)auch gleich ſein/ vñ iſt yeder ein halb theil des winckels A E B.

Gleicher geſtalt mügen auch demonſtriert werden die beiden winckel B E H vnd H E C/der yeder ein halb theil/des winckels B E C/vnd alſo verſtand weiter von den anderen allen.

Weiter

Weiter ſind auch beide winckel A E B vnd B E C einander gleich (nach außweiſung der 27 propoſition des 3 buchs Euclidis dann ſie werden zwiſchen zwei en gleichen Circkel bóglein begriffen/ Welche aber von ſolchen wincklen/ oder der ſelbigen winckel ander gleicher winckel/ das halb theil ſind/ die ſind gegen einander gleich (nach außweiſung des 7 gemeinen ſententz beim Euclide) darumb der winckel B E G dem winckel B E H / gleich ſein wird/ Noch weiter iſt der gerecht winckel E B G / demgerechtem winckel E B H gleich von winckeln / die weil ſie einander gleich ſind/ darum̃ beide Triangel B E G vnd B E H /yeder zwē winckel hat die zweyē wincklen des andern gleich ſind/ vñ iſt die ſeiten E B/ inen beyden gemein/ dañ ſie ſchleuſſet zu beiden ſeiten / gleiche winckel/ darumb ſolcher Triangel vberige ſeiten / auch einander gleich ſein müſſen (nach außweiſung der 26 propoſition des 1 buchs Euclidis) darumb B G vñ B H gleich ſind/ vñ die gantze lenge B H gegē E H dupel/ wie das gleicher geſtalt auch erwiſen wird/ das H L dupel ſey gegen C H/ welche aber gegen einander /oder gegē der ſelbigen gleichē dopel ſind/ die muſſen auch vntereinande r gleich ſein (nach außweiſūg des 6 gemeinē ſententz beim Euclide)darum̃ B H vnnd H L einander gleich ſein müſſen /daraus nun endtlichē volget vnd gewis geſchloſſen wird/ das ſolches ſibēeck gleiche ſeiten hab.



So ſprich ich auch das es gleicher winckel ſey/ dann gnugſamlich erwiſen oder demonſtriert iſt / wie A G vnd G B vnd B H vnd H C / wie auch G B vnd B H einander gleich ſind/ Dieweil nun diſe vier linien alle in gleicher lenge ſind / werden die beiden Triangel A G B/ vnnd B H C / yeder zwo ſeiten haben der zweyen ſeiten des andren Triangels/ ingleicher lenge ſind / vnnd werdē ire beide Baſen A B vnd B C / auch einander gleich ſein/ (dañ ſolche gebē die ſeiten des auffgeriſſen ſibenecks/ welches regulirt iſt/ darum̃ der winckel A G B / dem winckel E H C gleich ſein mus (nach außweiſung der 8 propoſition des erſtē buchs Euclidis) Solcher geſtalt mag auch weiter demonſtriert werdē das alle andre Triangel vñ winckel vnter einander gleich ſind/ daraus dañ endlichē geſchloſſen wird/ das diſes ſibeneck Regulirt/ vnd gleicher winckel ſey/ vnd aller geſtalt/ wie von diſem ſibeneck geſagt iſt/ alſo ſoltu dich in allen andern Regulirten vileckenhalten.

Die ſibent auffgab

WIe innerhalb eins yeden vilecks ein Circkel auffgeriſſen werden ſoll.

SO dir auffgeben würde in einem vileck/das gleicher ſeiten vnd winckel wer ein Circkelkreis auff zureiſſen /wird dir erſtlichen von nöten ſein ſolche auffgab nach Geometriſchem grund zu entſcheiden/das du ſouil gerader linien erſucheſt/die einander in gleicher lenge ſeyen/vnd alle doch von einem mittel punckten gezogen werden/ſolcher geſtalt/das ſie ſich auff die ſeiten des fürgebnen vilecks zu gerechten wincklen betreffen/ſouil dann ſolchs vileck ſeiten haben wirdt.

Als zu einem eyempel/ſoltu widerumb die obgeſetzte figur des 7 ecks für dich nemen/gleicher ſeiten vnd winckel/A B C D verzeichnet/ in welches 7 eck dir fürgeben iſt/ein Circkelkreis zu reiſſen/ſolchs zu vollenden/ſoltu erſtlichen die beide ſeiten A B vnd B C in zwey gleiche theil theilen(nach außweiſung der 10 propoſiti. des 1 buchs Euclidis)in beiden punckten E vnd F /vnd von diſen beiden punckte erſtreck zwo linien E G vnd F G zum gerechten winckeln (nach außweiſung der 11 propoſi. des 1 buchs Euclidis dann ziehe beide punckten F vnnd E/ durch ein gerade lini zuſam̃. Dieweil nun beide winckel B E G vnd G F B gerechte winckel ſind/werden die beiden inneren winckel/von gleichen linien geſchloſſen/E F G vnd G E F kleiner oder enger ſein/dañ die beiden gerechten winckel/daraus dañ volgt das beide linien E G vnd F G/ nach der lenge erſtreckt einander durchſchneiden werden Dann ſollen auch alſo die andren ſeiten diſes vilecks / gleicher geſtalt in zwey gleiche theil abgetheilet werden/(durch die obgemelt 10 propoſi. des erſten buchs Euclidis) als C D im punckten H/vnnd D L im punckten L.

Alſo verſtand von den andern allen/nach ordnung/dann ziehe durch ein gerade lini/G H vnd G L zuſamen/vnd alſo fort an/die andern linien auch/wann ſolches beſchehen/So merck dieweil die lini E B /der linien B F gleich iſt/(dañ ſie ſind beide ein yede in ſonderheit der linien A B /vnnd B C /das halbe theil)ſo wird der winckel B E F/dem winckel B F E gleich ſein(nach außweiſung der 5 propo. des erſten buchs Euclidis)darumb dann weiter auch der winckel C F H / dem winckel C H F auch gleich ſein můs.

Es iſt auch der gerecht winckel B E G /dem gerechtẽ winckel G F B gleich(nach außweiſung der fürgebnẽ bedingung) darumb auch der vberig winckel E F G/ dem anderen vberigen G E F /gleich ſein wird/ (nach außweiſung des dritten gemeinen ſententz vom Euclide geſetzt. Vnd weiter wird auch die ſeiten E G/der ſeiten G F gleich ſein (nach außweiſung der 6 propoſit. des erſten buchs Euclidis) So nun die beiden ſeiten E B vnd B F des Triangels B E F den beiden ſeiten F C/ vnd C H /des andern Triangels B E F gleich ſind/ vnnd der winckel beim B /dem winckel beim C auch gleich iſt der bedingung halb)wird auch das Baſen E F dem Baſen F H gleich ſein/vnd die vberigen winckel / den andren vberigen wincklen vnter welchen gleiche ſeiten vnterzogen werden(nach außweiſung der 4 propo. des erſten buchs Euclidis)darumb beide winckel B E F vnd E F B / den anderen beiden wincklen C F H vnd F H C gleich ſein werden.

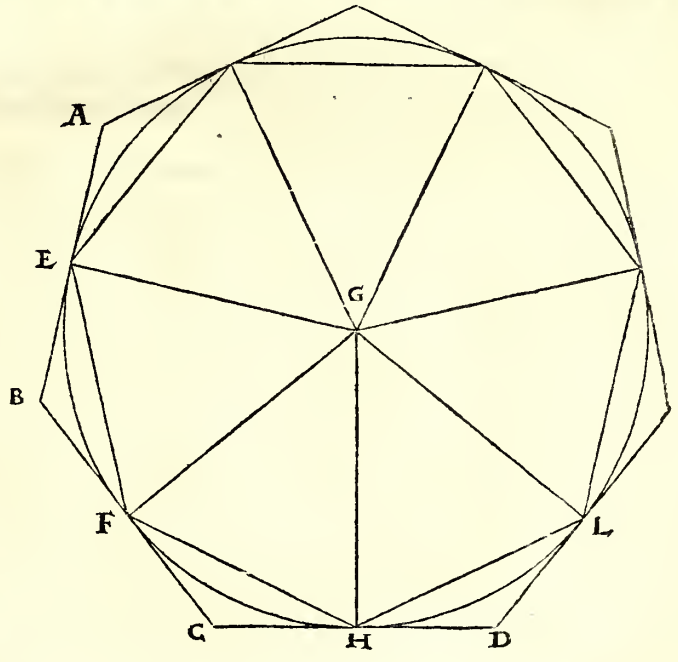
Dieweil nun auch der gerecht winckel B F G /dem gerechten winckel G F C / von not wegen gleich ſein mus/vnd aber ſolche gerechte winckel abgezogen werden/wird der vberig winckel E F G dem anderen vberigen winckel G F H gleich ſein (nach außweiſung des dritten gemeinen ſententz vom Euclide geſetzt.

Alſo haben beide Triangel E F G vnd G F H zwo ſeiten E F vnd F G /den beiden ſeiten G F vnd F H gleich/ſo ſind die winckel zwiſchen gleichen ſeiten geſchloſſen/auch ein ander gleich/Darumb das Baſen E G dem Baſen G H (nach außweiſung obgemelter 4 propoſi. Euclidis des erſten buchs)auch gleich ſein müſſen/ vnd zu gleich der vberig winckel F E G /dem anderen vberigen winckel G H F auch gleich gefunden werden.

So

So du nun diſen weiter zugibſt/die gleichen winckel B E F vnd F C H/ſo entſpringt der winckel B E G/dem winckel G H C gleich (nach außweiſung der anderen gemeinen ſententz vom Euclide geſetzt) Weiter aber iſt der winckel B E G/wie er dann auffgeriſſen worden iſt/ein gleicher winckel/darumb auch der winckel G H C/ein gerechter winckel ſein wird/vnd noch weiter aus gleicher vrſach/wirt auch der winckel G H D ein gleicher winckel ſein (nach außweiſung der 13 propo. des erſten buchs Euclidis) vnd weiter dieweil B G/wie gnugſamenlich angezeigt iſt/G F gleich iſt/werden auch weiter F G vnd G H/der lini E G gleich ſein/darumb ſie alle ein ander gleich. Gleicher geſtalt mag auch demonſtriert werden/das ein yeder ſolcher winckel beim L/vnd der gleichen punckten/ſo rechte winckel ſind/vnd G L/der lini F G gleich/wie dann volgends/alle andre linien aus dem punckten G gezogen/alle gegen einander gleich/vnd in gleicher lenge ſein werdē gegen einander.

Darumb ſo ſtreck den einen fus in den punckten oder Centrum G/da ſolche gleiche linien/welche du für das aller erſt haſt ſuchen müſſen/zuſamen kumen/vñ thu jn auff in der weite E G/oder welcher linien du wilt/die gleiche lenge hab/vnd reis den Circkelkreis E F H L/So wird die Circumferentz ſolchs Circkels/alle punckten des ſibenecks eigētlichē anrürē oder betreffen/als E/F/H/L/ſampt allen endt punckten/der anderen halbē Diameter ſolchs Circkels/Diſe halben Diameter/die weil ſie in gerechtē winckel/die ſeitē des 7 ecks (wie drobē klārlichē angezeigt wordē) betreffē wirt der halbē die Circumferentz des auffgeriſſen Circkels/alle ſeitē des 7 ecks betreffen werden (nach außweiſung des kurtzſchlieſſendē zuſatzes der 7 propoſi. des 3 buchs Euclidis.)



Alſo haben wir nun/nach außweiſung der 5 propoſi. des 4 buchs Euclidis) in einem fürgebnen 7 eck/von gleichen ſeiten vnd wincklen A B G D/bezeichnet/ein Circkelkreis E F H L geriſſen nach erforderung obgeſetzter auffgab/vnd mag ſtu ſolcher geſtalt in einem yeden vileck/ein Circkel aus rechtem Geometriſchem grund auffreiſſen.

Ein kurtzſchlieſſender zuſatz.

So ein Circkel in einem vileck/welcher form oder geſtalt das ſelbig ſey/auffgeriſſen wirdt/das Regulirt ſey/oder gleiche ſeiten vnd winckel hab/wird ſolcher Circkel die ſeiten des vilecks/gerad in der mitte rüren oder betreffen/vnd dergleichen weiter/ſo wird auch der gemelt Circkel/von ſolchen punckten in ſeiner Circumferentz beruret.

Außtheilung aller Regulirten figuren

Die acht vnd letzt auffgab.

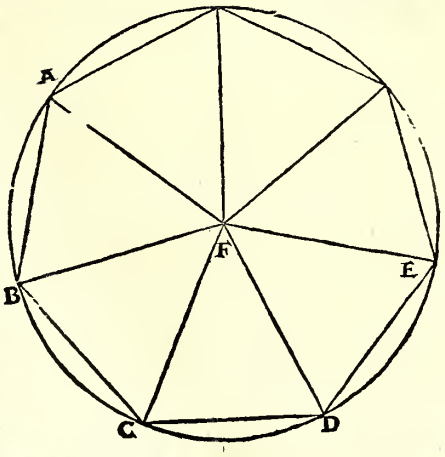
WJe man auſſerhalb eins yeden vilecks gleicher ſeiten vnd winckel/ein Circkelkreis/aus Geometriſchem grund reiſſen ſoll.

SO dir etwan fürkome ein Regulirt vileck gleicher ſeiten vnd winckel / vnd du wolteſt außerhalben rings vmbher ein Circkelkreis reiſſen/So muſtu abermals erſtlichen ſouil gerader linien erſuchen/die in gleicher lenge ſeyn / vnd ſich von einem gleichen punckten ein yedes ecks ſolchs fürgebnen vilecks erſtrecken als vil dann der ſeiten des vilecks ſind

Darumb nim abermals für dich das fürgeſetzet exempel eins ſibenecks / A B C D /darumb ſoltu nun außerhalbē ein Circkel reiſſen / Derhalbē ſo diuidir oder vnterſcheide beide winckel in zwey gleiche theil/von A B C vñ B C D geſchloſſen(nach außweiſung der 9 propo. des 1 buchs Eu.)dann erſtreck B F vnd F C (welche ſich nach außweiſung der fünfften bedingung vom Euclide geſetzet betreffen vnnd durchſchneiden werden)in ſolcher erſtreckung innerhalb vnd die mitte ſolchs fürgebnen 7 ecks. Dann der beiden winckel von B C F /vnd F B C ein yedlicher kleiner iſt/dann ein gerechter winckel/ darumb ſie im punckten F ſich betreffen oder zuſamen kmñen/dann ziehe A F vnd D F durch gerade linien zuſamen vnd der gleichen auch die anderen voldengen linien.

Wenn diſe linien ſolcher geſtalt wie angezeigt/auffgeriſſen ſind/ vnd aber der winckel A B C dem winckel B C D (durch die fürgebnen bedingung)gleich iſt/vnd von notwegen volgen mus/das ſolche/ es ſey linien oder winckel ſo ein ander/ od̄ der ſelbigen gleichen halber theil ſind/auch einander gleich gefundē werden (nach außweiſung des 7 gemeinen ſententz beim Euclide) wird daraus geſchloſſen/ das der winckel B C F /dē winckel F B C gleich ſein wirt/ darumb auch die ſeiten B F der ſeiten F C /in der lenge gleich ſein wird/ (nach außweiſung der 6 propo. des 1 buchs Euclidis)vnd weiter/ſo nun die ſeiten B C/der ſeiten C D gleich iſt/vñ C F inen beyden gleich/vnd alſo die beiden ſeiten B C vnd C F des Triangels B C F / den beiden ſeiten F C vnd C D des Triangels F C D /gegen einander gleich ſind/ vnd die beiden winckel (wie dann die auffreiſſung ſolchs gibt)auch gleich ſind/ vñ das Baſen B C /dem Baſen F D (nach außweiſung der 4 propo. des erſten buchs Euclidis)auch gleich iſt/ vnd der vberig winckel C B F /dem anderen vberigen winckel F D C /auch aller geſtalt gleich gefunden wird / vnnd iſt aber weiter der winckel C B F der halbe theil/des winckels A B C/ darumb dann auch der winckel F D C der halb theil ſein wird/des winckels C D E /dann wie zuuil malen gemelt/ welches eins dings /oder des ſelbigen dings gleichē /halber theil iſt /das iſt mit ſeinem halben theil/in gleicher mas/wie dargegen widerumb /was eins dings oder des ſelbigen gleichen/gleich iſt/iſt des ſelbigen halber theil/nach verkerung yetzgeſetzter Reglen/dann ſo ich zwey ding hab die einander gleich ſind/als zwo linien gleicher lenge /welche beide einer andern gantzen lini/oder der ſelbigē linien gleich ſind/ſprich ich das diſer erſten beidē gleich lini/eine der halber theil ſey/ der andern liniē/welcher ſie beide gleich ſind/Daraus nun volgt/dz der vberig winckel F D E/ des andern winckels C D E halber theil iſt /vnd weiter dem winckel C D F gleich/ gleicher geſtalt iſt auch E F der lini C F gleich/vnd alſo volgends alle andre linien aus dem punckten F gezogen/in yedem winckeldes fürgenomenen ſibenecks/oder eins yeden anderen vilecks/welche alle in gleicher lenge/vnnd ein yede der andren gleich iſt.

Darumb



Darumb setz den einen fus des Circkels in punckten F/vñ thue in auff in der weite F B/ oð nach der lenge der anderen linien eine / welche du wilt/so aus dem punckten F gezogen sind / vnnd reis den Circkelkreis A B C D E./ So wird die Circumferentz diſes Circkels alle winckel des fürgebnen vilecks berüren / alſo haſtu vmb das fürgeben Regulirt ſiben eck von gleichē ſeiten vnd winckeln / den Circkel A B C D E geriſſen aus rechtem Mathematiſchengrundt / wie du Geometriſcher weiſe demonſtriren oder erweiſen mügeſt (nach außweiſung der 4 propoſition des vierten buchs Euclidis) vnd nach diſer vnterrichtung magſtu außerhalben vmb ein yedes vileck/das Regulirt iſt/nemlichen gleicher seiten vñ winckel / ein ronden Circkelkreis reiſſen ꝛc.

End Geometriſcher vbung/der auffreiſſung vnd proportion aller vilſeitigen Regulirten figuren.

Kurtze vnterrichtung des Geometrischen grunds vnd fundaments/ der Perspectiua / von der verkürtzung/ abstelung oder verlierung deren ding/ so vns in mancherley distantz in das gesicht fallen mögen/mit sonderlicher erklerung der natur vnnd eigenschafft / der streimen des gesichts / vnd was der gleichen von verenderung liechts vñ schattens sich in mancherley superficien nach Perspectiuischer art zutragen mag.

Der .I. theil des andern buchs der newen Perspectiua.

DIeweil an disem ort vnser fürnemen der Perspectiua ein gerechtē satten grund zusetzē/ soll in diser kunst den anfahenden schulern von nöten / Vnd aber dise kunst vnter andren Mathematischē künstē (als wir hernach anzeigen wöllen) nit die geringste / Will vor allen dingen von nöten sein/ vnd sich zu erst gebüren/ damit volgende vnterrichtung dester verstendlicher werd/ das wir ein anfang nemen vnd ein grund diser kunst aus der Mathematic/ vnnd was in der selbigen kunst dem kunstreichen Maler/ Bildner/ Architecto/ vnd allen dergleichen künstlichen werckmeistern von nöten zuwissen / eigentlich für schreiben/ damit wo solchs bekant / wir den rechten natürlichen grund vrsprung vnnd rechten verstand der kunst der Perspectiua erlernen vnd vernemen mögen.

Aber vor allen dingen wöllen wir den fleissigen schuler ermanet vnnd vns dises orts entschuldigt haben/ das wir in diser vnterrichtung solche ding nit Mathematischer weis/ so den vngeübtē der Mathematic vnuerstendlich were/ sonder auffs aller einfeltigst zu besserem verstand fürschreiben vnd handlen wöllen.

Dann der kunstreich Mathematicus pflegt allein im sinn vnd verstand on alle materi mancherley species vnd formen der ding in rechte mas zubringen/ dieweil wir aber die ding dauon wir handlen/ sichtbarlich vnd augenscheinlich darsetzen wöllen/ ist von nöten das wir etwas gröber vnd verstendlicher vnd nit also scharpff vnd spitzig dise ding handlen.

Vermeinen auch vnserem fürnemen genug gethon haben/ vnnd hierin vnser begern erlangt/ so wir dise ding solcher massen handlen vnnd tractiren werden/ welche bißher von keinem in Teutscher sprach solcher gestalt furgenomen oder in schrifftliche vnterrichtung gestelt/ der halben etwas dunckel schwer vnnd vnuerstendlich/ Aber doch von fleissigem vbē aus vnserem schreiben verstanden werdē mag/ der halben wir vns entschuldigen vnd bekennen/ das wir solchs nit haben dises orts (wie gesagt) Mathematischer weis/ sonder dē Malern/ Bildhawern/ Architectē / vnd allen der gleichen künstlichen Werckmeistern auffs aller verstendligst handlen vnd fürschreiben wöllen.

Vnd für das erst soll man mercken was der punckt sey/ nemlichen ein zeichen wie auch droben gesagt/ das seiner kleine halben weiter nit zertheilet oder zertren

net werden mag dann was vnsichtbar ist/das mag dem Maler vnnd allen der gleichen künstnern/so die Perspectiua brauchen / nit dienstlich sein / dann in der Perspectiua allein höchste kunst vnd fleis angewendet wird /was am liecht vnd tag ist/durch dise kunst in das werck zubringen/dann was vnsichtbar /wer wurd das selbig in ein Perspectiua bringen mögen. Darum̃ von solchem stupfflin oder puncktlein so sichtbar ist/der grund diser kunst den anfang nimbt.

Dann wo solcher puncktlein oder stupfflein vil aneinander gesetzt werden/vñ aus einander fliessen/ geben sie ein lini oder strich / Solche lini mag in vil theil abgetheilet oder vnterscheiden werden/aber also rein vnd schmal / das sie nach der breite nit mag zertheilet werden/dann nach der lenge ist das ringst theil/so weiter nit mer zertheilet werden mag/das obgemelt puncktlein oder stupfflein.

So aber solche lini etwas dicker vnd breiter / auff das sie möge in mer linien geteilet werdē/verleurt sie den namen/vnd wird nit mehr ein lini / sonder ein Superficies das ist ein fleche oder veldung/so zwischen linien begriffen genant/Also verstand auch von den punckten /Aber diser vnterrichtung haben wir im ersten teil dises ersten buchs/gnugsam augenscheinliche exempel gesetzet/Derhalb dises orts vber flussig wer solchs wider an zuzeigen.

Weiter so merck /das obgemelter linien etliche stracks oder gerad sind/aber etliche krumb oder gebogen.

Ein gerade lini ist ein reiner subtiler strich/von einem punckten zum andern auff das aller richtigst erstreckt/oder gerad gezogen.

Aber ein krumme vngleiche lini ist/wo solche nit also gerad/sonder gebogen / oder gekrumbt/von einem punckten zum andern gezogen wirt.

Wo nun solcher krumen oder geradē lini vil aneinander/nach der zwerch gesetzt werden/gleich den fädemen in einem leinen tuch/geben sie ein superficien/das ist ein fleche /dann superficies ist das euserst theil an einem Corpus so on alle tieffe vnd dicke allein nach der breite vnd lenge gesehen wird/vnd die selbigen mancherley vnterschidlich erkandt werden mag/vnd mögen wir solchs nit vnfüglichen ein veldung nennen/Solcher gestalt sind etlich der art vnd eigenschafft/das sie von solcher fleche der veldung nit abgesundert oder hinweg genomē werdē mögen /on der selbigen verenderung / sunst haben auch dise vnterscheidene ein solche art/das die gestalt gemelter fleche oder veldung bleibt/aber doch der massen in das gesicht fellet/das man vermeint es sey die gestalt solcher fleche verendert.

Aber der bestendigen vnuerenderlichen qualiteten vnd vnterscheidung der flechen oder superficien vnd veldungen sind zwo/die ein/ welche durch den euserstē vmbkreis der solche fleche allenthalben vmbgibt/vnd in sich fasset oder schliesset bezeichnet wirt/welche vmbgebung von etlichen der Horizont genant wird/aber wir möchtens ein vmbzogne oder vmbgebende lini nennen/die an allen enden solche flächе oder veldung terminiert oder endet/das ist allenthalben fasset vñ schleusset Vnd mag solche vmbgebung der lini oder Horizont ein lini allein sein/ oder mehr/mit einer lini mag ein superficies oder flache veldung vmbzogen vnd eingeschlossen werden mit einem Circkelkreis oder durch vil linie aneinander geschlossen als von geraden oder krummen/oder vil geraden vnd krummen linien/ vmbgeben oder eingeschlossen.

Der Circkel kreis oder Circkel lini schlensset in sich/vnd vmbgibt rings vmbher die gantz fleche oder veldung einer Circkelronde / aber ein Circkelronde ist ein form oder gestalt einer fleche oder veldung so mit einer lini runds vmb/ wie mit einer schnur oder kronen vmbzogen ist.

Wo in mitte solcher fleche ein punckt verzeichnet wird / so befinden sich alle

Radij oder linien/ſo von ſolchen punckten gerad zu der rondt vmbzogen oder vmbgebenden linien gezogen werden/die ſolche veldung in ſich ſchleuſſet in gleicher lenge /vnd wird der ſelbig punckt das Centrum genant/mögen wir den geraden mittel punckten verteutſchen

So du nun durch ſolches Centrum ein gerade lini zieheſt/ſo den Circkelkreis welchen wir die Coronen oder runden kreis nennen/ zweymal durchſchneidet/die wird/ von den Mathematicis ein Diameter genent / magſtu ein zwerchlini Teutſchen.

Doch wöllen wir ſie in diſer vnſerer vnterrichtūg lineam Centricam Oder die Centers lini nennen/vnd eben ſolcher gewiſen Regel der Mathematic erfarnen hierin auch halten vnnd für gewiß achten/nemlichen das kein lini ſo der Circkel kreis vnterſchneidet von ſolchem Circkelkreis gerade winckel verzeichnen mag/ dann die ſo das Centrum trifft.

Damit wir aber die ſuperficies oder flächen/ſo wir mit dem wortlein der veldung bezeichnen/wider vnter handen nemen vnnd vollenden/So merck weiter das aus oberzelter vnterrichtung leichtlichen verſtanden werden mag/ wo man ſolche vmbgebende lini verruckt oder verendert / das auch die gantz fläche oder ſuperficies den namen vnd geſtalt verlieren würde/vnd ein ſolche figur einer fläche oder veldung die vor hin ein Triangel genent worden/möcht villeicht ein Quadrangel genent werden/oder ein vileck.

Solche verenderung vnd verruckung /aber der vmbgebenden linien mag verruckt oder verēdert genant werdē/wo der linien/eck oder winckel nit allein vilmer ſonder auch ſtumpffer/lenger/ſcharpffer/oder kürtzer werdē / welcher geſtalt das geſchehen mag.

Damit aber diſe vnterrichtung verſtendlicher ſey/wöllen wir in kürtzem von den Angulis/ das ſindt eck oder winckel handlen/vnd was vormals droben im erſten theil des erſten buchs gehandelt worden iſt / weiter in gedechtnus bringen/ Dañ ein eck oder winckel nennen wir das euſſerſte teil einer fleche oder yeder velgung vnnd ſuperficien/ ſo von zweien linien /die ſich durchſchneiden oder zuſamen gezogen werdē begriffen wird/vñ ſind ſolcher eck oder winckel dreyerleiy geſchlecht/Als ein gerechter winckel/ein ſtumpffer oder weiter winckel/vnd ein ſcharpfer oder enger winckel/oder eck /vnd mögen diſe beide letſten ſchregwinckel genent werden /doch mit ſolcher vnterſchid/wie geſagt.

Ein gerechter winckel oder gerecht eck/kumpt von zweyen geraden linien/ die ſich der geſtalt vnterſchneiden/das ein yedes eck/oder winckel/den andren dreyen gleich ſey/darauff die Mathematiſch Regel vnd proporcion gegründet iſt/das alle gerade winckel in ecken einander gleich ſind.

Ein ſtumpffer winckel oder eck/ſo wir auch ein ſtumpffen/ ſchregen/ vnd weiten winckel nennē mögen/iſt ein ſolch eck oder winckel/ der ſich weiter auffthut vñ gröſſer iſt wann der gerecht winckel.

Aber ein ſcharpffer winckel/oder ſcharpff vnd eng eck/ſo man auch ein ſcharpfe ſchrege nennen mag/die iſt kleiner vñ mer zugethon vnd enger dañ der ander gerecht winckel /Wie dann ſolchs mit augenſcheinlicher figur im erſten theil des 1 buchs diſer newen perſpectiua gnugſamlich angezeigt worden.

Damit wir aber wid auff vnſere meinung kumē/die ſuperficies zů beſchreibē ſo merck weiter/nach dem wir gnugſam verſtendlich anzeigt haben / in welchergeſtalt ein qualitet oder vnterſchid ein yeder fürfallenden veldung / alles des ſo vns ins geſicht fürfellet /durch ſolche vmgezogne lini der fleche angehefft ſei/ſolcher geſtalt vereinigt dz weiter volgt/das wir auch die ander qualitet dan wir der vnter

schidlich zwo gesetzt haben/gleicher gestalt auch erkleren/welcher gestalt verstendlich dauon zureden/gleich einer haut oder einem fel ist/vber die gantze fleche oder yede fürfallende veldung gespannet/ solche hat dreyerley vnterscheid/ dañ etliche gantz gleichformig plat/vnd eben /etliche krepffig/beulecht vñ kugelrond/ etliche aber gebogē holl oder außgewelbt/vñ zum viertē mag man hin zu thun/die selbigen fleche oder veldung/oder superficies/so von disen zusamē gesetzt werdē (von welchen hernach weiter dann dises orts/wöllen wir die ersten fürhanden nemen)

Vnd soll ein Gleichformige platte ebne veldung verstanden werden/welche an allen orten von einer geraden linien darauff gezogen/zugleich gerürt werden mag/zu einer gleichnus wie ein rein sauber wasser/das gantz vnbewegt stet.

Aber ein kugel ronde superficies oder fleche /die man Sphericam nennet / vergleicht sich dem rucken einer ronden kugel.

Aber ein Sphera oder ronde kugel / ist ein solch Corpus in die rond formirt/ das vber alle ort geweltzet werdē mag/welche in mitte ein punctlein hat/ von welchem alle euserste theil gerad in gleicher weite steend/an allen enden.

Ein Hole oder außgewelbte fleche/Superficies concaua genant/ist das inner theil der obgespanten haut hinein zusehē wie in einer Ayer schalen die inwendig hole. Aber ein Vermischte oder componierte fleche / ist die so in einer dimenstion ein ebne in der andern ein hole oder kugel ronde fleche anzeigt/wie die inner höle der pfeiffen ror/ vnd die eusserſten superficies der Columnen oder kegel/ so man Piramides nennet. Also haben die qualiteten durch ire vmbziehung vñ vñspannung wie gesagt den superficien oder flachē veldungen mancherley namen geben.

Weiter ist aber auch zu mercken/das der qualiteten so on verenderung vñ verkerung/der vil gemelten flachen superficien oder veldungen/ doch nit alle zeit in gleicher gestalt gesehen werden/auch zweyerley vnterscheid sind/ dann solche entweders von einem ort oder stat/oder am liecht verkert/ einer andern gestalt gesehen werden/Aber von der verruckung des orts oder stat wöllen wir erstlich/vnd hernach vom liecht reden/Vnd für das erst wöllen wir fleissig warnemen vnnd gantz eigentlich betrachten / in was gestalt aus verruckung der ster/oder orts solche angeheffte qualitet die flächе oder superficiē verwandlet/dz sie einer andern gestalt in das gesicht fallen vñ erscheinen oder anderst gesehen werden / dañ solchs trifft die krafft vermögen vnd eigenschafft des gesichts an.

Denn so das Interuallum oder distantz/das ist der platz zwischen dem ding so wir/ sehē oder der stand da solche ding erstlich gesehen werdē/verendert oder verruckt wirdt/erscheinen solche superficies oder fleche kleiner oder grösser oder gar nit/in der gestalt /in welcher sie vor gewesen vnd mit jren euserſten linien der selbigen gestalt vmbzogen/ sonder sind auch an der farb gemeret oder gemindert mit liecht oder schatten von notwegē anzusehen/welche ding wir alle im gesicht abnemen vnd erkennen/nach außweisung dises buchs der Perspectiua. Aber was vrsach solchs sich also zutrag/ wöllen wir mit fleis ersuchen vnd ein anfang nemen aus fleissiger erkündigung der natürlichen Philosophē/ vnd der heimlichen oder verborgnen wirckung der natur verstendigen/welche fürgeben/vnd gentzlich dar für halten/das solche fleche oder superficies durch sonderliche streimē des gesichts als sonderliche mit gehilffen des gesichts gefasset/vnd im gesicht begriffen werdē/ welche sie derhalben Radios visuos nennen (das sindt stromen des gesichts) darumb das die form vnd gestalt der gesehenen ding / dardurch dem sinn vnd verstand fürbracht werden/dann dise stromen oder Radij zwischen dem aug vnd dem gesehenen ding/oder yeder superficien soin dz gesicht fallen erstreckt / vereinigen sich auffs aller schnelleſt vnd eigentlichst aus sonderlichen eignen krefften vnd

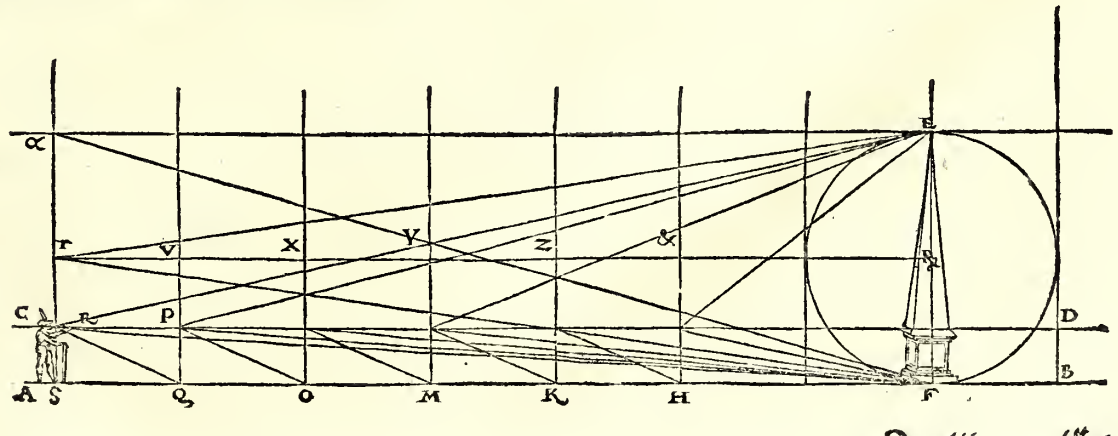
wunder=

wunderbarlicher ſubtiligkeit des luffts/vnd was der gleichen dünn vnd durchſichtig durch dringē ſie ſo ferne das ſie etwas erreichē/dz nicht durchſichtig/aber doch nit gar verfinſtert ſey/dahin ſy mit jrer ſcherpffe treffen vñ ſchieſſen/vñ von ſtund an behafft bleiben.

Aber bei den alten fleiſſigen erkündigern der natur/iſt kein geringe/ſonder ein ſchwere vnd ſcharpffe diſputation geweſen/zwitrachtiger meinung/ob ſolche Radij oder ſtreimen von den geſehenen flechen oder ſuperficien/oder vom auge ausgehē oder ſchieſſen/aber dieweil ſolche ſchwere ſach vnd ſtrettige mainung/in dem rechten Philoſophiſchē grund/vrſach vñ bewerung der Perſpectiua/an andrē bequemen ort/vnſerer groſſen vñvolkummenen Perſpectiua gnugſam von vns angezeigt vnd erklert worden/auch zum theil mit augenſcheinlicher bezeichnus entſcheiden/iſt diſes orts nit von nöten/das ſelbig weit leuffriger ein zufüren/ſonder wir wollen nach vnſerer meinung/in kürtzer vnd verſtendiger vnterrichtung/alſo fort faren.

Vnd mus man zu beſſerē verſtand diſer ding im ſinn fürnemen/oder immaginiren/wie ſolche Radij oder ſtromen/wie ein buſchlein vaſt reiner vnnd der aller ſubtiliſtē fedemlein an einē ort hart wie an einem buſchelein zuſamen gepunden ſein/vñ alſo mit ein ander/durch dz aug/innerhalb/da die ſinlichkeit des geſichts empfangen wirdt/ann welchē ort ſie als ein ſternlein aller ſolcher ſtromen oder Radien geſetzt ſind/von den ſie aus gendt/vñ alſo richtig ſich erſtrecken/vñ auff das ſo jn fürkumpt/o der vorgeſetzt iſt/ſchnel vnnd gerad ſchieſſen.

Aber vnter diſen aus geſtreckten ſtromen oder Radijs/die alſo auff die geſehene fleche vnd was jnen für fellet ſchieſſen/iſt ein vnterſchied der wol zu mercken iſt/vnd vaſt notwendig zu wiſſen/dann ſie haben jren vnterſchied/der krafft oder vermügen/vnd auch jrs gebreuchlichen thuns halber/Dann etliche die vmbzognen linien/ſo yede fleche oder ſuperficien in ſich faſſen oder ſchlieſſen/ermeſſen vnd beſchreibē/alſo das ſie die gantz quantitet oder gröſſe derſelbigen im verſtand anzeigen Der vrſach halben/aber das diſe ſtreimen die euſerſten teil allēthalben begreiffen/was zu euſſerſt ſolcher fleche oder ſuperficien vmbher geſehen werden mag/faſſen vñ vmbſpreitē/nennē wir ſie Radios extremos/oder die euſerſtē ſtromen. Die andern ſtromen aber volbringen ir gebürliches thun an allen orten innerhalb ſolcher euſſerſten vmbezognen linien der gröſſe von den vorigen ſtreimen bezeichnet/innerhalb dem kegel oder Pyramide/ſo etliche die Gabel des geſichts nennen/von welchen wir hernach ſagen werden/dañ diſe ſtreimen die farb vnd liecht in ſich faſſen/vnd des ſelbigen erfült werden/in welchem die geſehene flächē oder ſuperficies erſcheinet.



Es ist auch vnter solchen streimen oder Radijs einer/welcher von der verglei chung wegen/mit der lini welche wir droben Centricam genent haben / Radius Centricus genant werden mag / oder der streimen Centricus/ dann er also auff das gesehen ding scheusset/das er auff beiden seiten gleiche winckel gibt/vnnd mitten auff das Centrum oder den punckten sich erstreckt.

Also haben wir dreyerley species oder vnterschiedliche vntertheilung/ der streimen oder Radien des gesichts/als den eusserstẽ/inneren/vñ mitleren oder Centricũ/wie dir vorgesetzte figur augenscheinlich anzeigen mag.

NVn wöllen wir aber mit fleis ersuchen/was ein yeder vnterschiedner Radius oder streimẽ des gesichts/ im sehen würcke/oder volbring/vnnd wöllen also erstlich die euserstẽ/so wir die Extremos/darnach die innerstẽ so wir Inter medios /vnd zuletst den Centricum fürhanden nemen/Vnd merck das durch die eusserstẽ streimen oder Radios des gesichts/so die quantitet/ das ist die grösse oder die breite vnd gantze gestalt begreifft/abgemessen wird/ vnnd in das gesicht gebracht oder verfasset.

Verstand aber dises orts die grösse oder quantitet zwischen zweien punckten die von einander gesetzt sind in dem vmbschweiff/der vmbzognen lini/ so die gesehene fleche oder superficien schliesset/vnter der selbigẽ erstgemelte superficies gezogen/dann das aug gebraucht sich diser eusserstẽ radios/gleich als eines Circkels zu solcher messung/vnd werden in der fleche oder superficien/ yeder veldung so in das gesicht fallen /souil yetz gemelter quantiteten gespürt/als vil solcher von einander gesetzten punckten sind/in dem vmbschweiff oder vmbzognen erschliessung des Circkels/ dẽ wir droben auch den Horizont genant haben/die sollen gegen einander vbergesetzt werden /das sie sich reimen/jrer verlierung nach in die ferne oder weite der verkürtzung halb/dann die höhe von oben an / bis zu vnterst / des gleichen die breite/so von der rechten zu der lincken seiten/vnd die dicke von nahen vnnd fernen sampt allen andern der gleichẽ dimension oder messung/so wir durch das gesicht erkennen mögen/werden allein durch dise eusserste streimen oder Radien erkennet vnd gemerckt.

Darumb die so diser ding gewise etfarung haben / sprechen das das gesicht durch den Triangel geschehe/welches Triangels Basen/die quantitet oder grösse der gesehen ding vnd das solchs Triangels seiten/ eben die selbigen streimen sein/ so von den punckten der quantitet sich zum aug erstrecken/ so man die beide Gabel linien auch nennet.

Dann es ist gantz gewiß vnd warhafftig / das allein durch disen Triangel/ vñ sonst in keinerley weg/die quãtitet oder grösse eins dings/ gesehen werdẽ mag.

Also haben wir die neben seiten des Triangels /nemlichen die beiden gabel linien auch verkleret /vnd hat aber solcher Triangel zwen winckel / deren yeder die quantitet begreiffet/Aber der drit vnd fürnembst winckel/ist der/welcher dem Basen gerad entgegen stehet/innerhalb dem augen begriffen.

Dann dises orts wöllen wir nit disputiren/ob solcher winckel/oder spitz/innerhalb in der tieffe der augen/in der vereinigung der scheaderen so man Nervum opticum nennet/fundiert sei/oder in der fleche des augs/darin gleich als in einem lebendigẽ spiegel/die gestalt des gesehenẽ dings/formirt würde/dañ von disen subtilen vnnd hohen Philosophischen sachen / haben wir nit allein in sonderm büchlein vnter den fürnempsten scharpffen reglen der Perspectiua/ sonder auch in dem vorgemelten rechten Mathematischen vnnd Philosophischen grund der selbigen /des gleichẽ in einem sonderlichen büchlein von eigentlicher Anotami

des

des augs vnd vermiſchung des geſichts/ gnugſamlichen gehandelt / darumb an diſem ort nit von nöten/alles das ſo dem aug zum geſicht von nöten / weitleuffti-ger zu erſtrecken/dann vnſer fürnemen in diſer vnterrichtung/alles was notwendigſt zu wiſſen/ vnnd mercken in kürtzem zu gemeiner einleitung/doch auffs verſtendlichſt zu beſchreiben

Dieweil nun der fürnembſt angulus oder ſolcher ſcharpffer/ſpitziger/vñenger winckel des geſichts/welchen wir den haubtwinckel nennen mögen/vnd auch viſuum nennen /im aug begriffen iſt/wird daraus diſe Regel geſchloſſen/das nemlichen ye ſpitziger oder ſcherpffer der winckel / oder angulus viſuus/im aug iſt/ das die quantitet oder gröſſe/ſouil kürtzer erſcheinen / aller deren ding ſo vns in das geſicht fallen/daraus wol zumercken / aus was vrſach es geſchehe/das ſich ein gröſſe oder quantitet/in groſſer weite oder ferner diſtantz/bis auff ein punckt lein nahe verlier.

Vnd wie wol diſem alſo iſt/vnd man es in der warheit alſo befindet / ſo trifft es ſich doch zu /in etlichen flechen oder ſuperficien/das man die ſelbigen ye weiter das aug daruon iſt/ye mer ſicht/aber ye neher das aug darbey/ ye kleiner ſolches erſcheinet / welches dann in einer kugel ronden fleche oder ſuperficien/ſo wir droben Sphericam genant haben/wol zu mercken/ vnd das im alſo ſey / leichtlichen erwiſen werden mag.

Darumb wol zumercken das ſich die quantitet oder gröſſe nach vnterſchied des ſpaciums der diſtantz zwiſchen dem geſicht/etwas gröſſer oder kleiner erſcheinet. So aber ſolchs mit fleis erſucht/vnd eigentlichen abgenomen wirdt/vnd ermeſſen/ſo mag man nun woll on allen zweiffel mercken vnd verſtehn / das erwann die inneren ſtreimen oder radij des geſichts/vnd auch aus verruckung des Interualli/oder zwiſchen platz der diſtantz die euſſerſten ſtreimen oder radij /die mitleren oder inneren werden/daraus dann bald gemercket wird/ wo die euſerſten ſtreimen des geſichts/aus den mitleren radijs werden/ durch erſtgemelte verendrung der diſtantz/ das die geſehen quantitet oder gröſſe/kürtzer am geſicht erſcheinet vnd ſich verkürtzt oder abſtilet / Vnd dagegen widerumb/ wo ſich die euſerſten radij ein ziehen von der euſſerſten vmbziehung/das ſich ſolche fleche oder ſuperficies(vmb ſouil mer die gemelte euſſerſte radij von ſolcher vmbziehung abweichen/vnd in gröſſerer diſtantz daruon ſteend)ye gröſſer ſolche quantitet am geſicht erſcheint.

Darumb auch hierin ein gewiſe Regel geben werden mag/nemlichen ye mehr ſolcher ſtreimen oder radij/vom geſicht außgeſtrewet werden / das dardurch die geſehene quantitet/deſto gröſſer erſcheine/aber ye weniger ſolcher radij oder ſtreimen ſind / ye kleiner ſolche geſehen wird.

Diſe ſtreimen oder radij ſo die gantze vmbzogen lini der fleche oder ſuperficien begreiffend / vmbſperren die ſelbig als in ein Reffig oder Gitter/ darumb ſpricht man das das geſicht durch ein Piramidē radioſam geſchehe/ das iſt durch ein ſtreimigen auffgeſpitzten kegel/Dann Piramis iſt ein figur eins vberlengten Corpers/von welches Baſen alle auffzognen linien/ ſich in einen ſcharpffen ſpitzenden oder terminiren)der Baſen ſolchs Piramidis/iſt die geſehenen fleche oder ſuperficies/aber die ſeiten ſolchs Piramidis/ſind die radij viſui / welche wir droben die ſtreimen des geſichts genant/vnd für die euſſerſten radios oder ſtreimen geſetzt/oder vnterſchiden haben.

Der ſcharpff winckel / oder ſpitz ſolches Piramidis / Cuſpis genant / iſt innerhalb des augs geſetzt/da die eck oder winckel aller quantitet oder gröſſe zuſamen kumen zu beſſerem verſtand diſer ding ſoltu obgeſetzter augenſcheinlicher figur mit fleis warnemen.

Alſo

Also haben wir bißher von den eusserstenRadijs so wir droben Extremos/das sind die eusserstenstreimen/ von welchen der vilgemelt Piramis begriffen/ gnugsam gehandelt/ vnnd wie etlich setzen die gabel des gesichts gefasset wirt/ daraus zumercken/wie vil vñ gros an dem Interuallo/das ist an der weite der distantz des gesehenen dings/vnnd dem auge gelegen. Darumb am nechsten die mitleren oder inneren streimen / so wir radios intermedios genant haben/ auch vnterhanden nemen wöllen.

Vñ sind dz die mitleren oder inneren radij/ so wir auch die zwischen streimen nennen/so vom auge innerhalb der obgemelten eusserstenradijs oder gabel in solchem Piramide begriffen werden.

Dise radij haben die natur vnd eigenschafft/ wie die Philosophi vnd fleissigen erkundiger naturlicher ding / von dem thier Chameleonta genant/ schreiben/ sampt andern so der gleichen natur sind/welche/wo sie in forcht vnd schrecken fallen/die farb deren ding/welchen sie am nechsten sind/dermassen entpfahen sollen/ das sie jr eigne farb verliren/vnd also von denen/so jn nach stellen / nit ersehen/ oder gefangen werden mögen.

Solchs pflegen auch die mitlern radien zu thun/dann von dem antreffen des dings/so jn für kumbt/nemlichen der gesehenen superficien an / bis zum spitz des Piramidis/ werden sie die gantze weite/der massen der farben vnd liecht/ das sie finden/erfüllet/das sie an yedem ort/wo sie hin gericht werden vñ hin sehen/solche farb vnd liecht fürbringen.

Aber bey disen mitlern radijs/oder streimen des gesichts/ist an im selbs offenbar/das sie in die ferne erligen vnd nachlassen müssen/ vnnd jre scherpffe gedemet wirt/aber die vrsach solcher schwacheit/ist aus gutẽ verstand/klerlichẽ befundẽ/ dann dieweil nit allein dise/sonder auch andre radij visui / oder streimen des gesichts/also des lichts vnd farben erfüllet sind/damit sie also beschwert/ durch den lufft durch gehn müssen/welcher mit etwas trübe vermischt / so darin zerspreitet/ welches ein vrsach ist/ das solche radij daruon bemüdet/solche trübe zu durch dringen das sie die erfüllung/daruon sie beschwert/darzwischẽ verlieren müssen.

Darumb man warhafftig sagen mag/ye ferner/ oder weiter/ die distantz zwischen dem aug der gesehenen superficies oder fleche/ ye dunckler oder finsterer die selbig erscheinet.

Volgends wöllen wir von dem streimen reden/den wir droben radium Centricum genennet habẽ/ das ist der selbig radius oder streimẽ des gesichts/welcher die quantitet(oder grösse) vnter andren/allein solcher massen betrifft/das er auff beide seit/gleiche winckel gibt/vñ souil von disem radio Centrico gesagt werdẽ mag/ ist gewiß vnd eigentlich war/das er vnter allen andren streimen des gesichts / der aller scherpffist vnd lebenhafftigst.

Doch wöllen wir nit leugnen oder abredig sein/das die quantitet oder grösse /nimmer mer grösser erschein am gesicht/den wo diser radius Centricus die selbig mit seiner scherpffe betrifft.

Von der krafft / natur vñ eigenschafft oder geburlichem/thun vnd vermögen dises einigen streimens oder radij Centrici/möchte gar vil gesagt/vnnd vast weitleufftig gehandelt werden/doch wöllen wir vnter dẽ allen/allein das nit vberschreiten/nemlichen das diser streimen oder radius / gleich als mit einer versamlung/ zu einer beleitung von allen andren streimen beschirmbt/vnd erhalten oder gantz vmbgeben wird/ darumb er vnter den andren allen nit vnbillich/ein gefürter oder byleiter haupt streim /vor den andren allen genant werden mag.

Was aber weiter zu erzeigung grosses verstands/ vnd sonderlicher scharpff

sinnig

ſinnigkeit/von diſem radio oder ſtreimē/weiter geſagt werden möcht/wöllen wir (alles diſes orts zuweitleufftig)an ein bequemer ort/vilgemelter außtheilung vnd vnterſchidung vnſers newen Mathematiſchen kunſtbuchs weiter ſparen/wiewol auch hernach in diſer vnſerer fürhabenden inſtruction / oder kurtzen vnterrichtung weiter an gelegenē ort/wo ſolchs von nöten ſein wird/diſer ſtreimen auch gedacht werden ſoll.

Dann als wir vns auch zum anfang bezeugt/vnd entſchuldigt haben/wöllen wir in diſer vnterrichtung/auffs aller kürtzeſt vñ verſtendlichſt handlen/vñ allein das beſchreiben vnd anziehen/ſo ein yeder der ſich diſer ding zu vben begert bei jm ſelber mercken/vnd zu gemeiner rechten anleitung erkennen mag/vnd vrſach erfaren das im alſo ſei/vnd ſich der geſtalt gentzlichen alſo zutreffe/ wie dann bißher gnugſamlich erwiſen.

Nemlichen wo man das Interuallum(das iſt das ſpacium der diſtantz zwiſchen dem auge vnd geſehen dingen) des gleichen die poſition des ſtreimens des geſichts/(welchen wir droben radium Centricum genant haben) verendert / oder verruckt werden/das ſich auch alſo bald die flech oder ſuperficies/verendren vnd andrer geſtalt ins geſicht fallen/vnd vil anders geſehen werden.

Dann ſie durch ſolche weite/entweders gröſſer oder kleiner erſcheinen / oder in der zuſamen fügung der linien/oder winckel vnd eck/verendert geſehen/oder dem geſicht fürfallen werden.

Derhalben die poſition/oder ſtellung des Centri/deſgleichē die diſtantz/zu der gewiſe des geſichts/nit wenig hilff thun/vnd notwendig ſind/wiewoll noch weiter ein ſtuck iſt/ſo wir für das dritt achten/durch welches die flechen oder ſuperficies aller ding ſo geſehen werdē einer andern geſtalt/vñ manigfeltiger weis verendert geſehen werden/nemlichen die beſchattigung oder einfallung des liechts.

Wie dann ſolchs in der kugelronden/ oder holen flech oder ſuperficies / welche wir droben Sphericam/ vnd Concauam ſuperficiem genant haben/ eigentlichen war zunemen/vnd vaſt leichtlichen zu erweiſen/oder probiren/wo allein ein liecht verhanden.

Denn dauon werden ſie auff einer ſeiten beſchattigt vnd verfinſtert/aber auff der andern liecht vnd hell/vnd ſolches in gleichem Interuallo/ vnd vnuerruckter poſition/des ſtreimēs Centrici (ſo wir die Horizont lini vñ lini des punckten auch nennen mögen)wo allein eben die ſelbig flech oder vorige ſuperficies ein anderliecht dañ vor empfahet/durch ſolche verruckung/ſo wirſtu ſehen das die ſelbigē ort befinſtert vnd beſchattet werden/ſo vnter dem andern vorigen liecht hell vnd liecht waren/vñ das die ſelbigen/ſo vor hin befinſtert/vñ beſchattet waren/ſcheinbar/liecht/vnd hell werden/wo dann vil liechter oder brinnende kertzen herum̃ geſtellet werdē/ ſo werdē an vil orten /liechte vñ dunckele veldungen oder ſuperficien nach der zal vnd ſtercke der klarheit/ſolcher liechter/ vermengt geſehen/ wie du ſolches auch zum theil in einer ſonderlichen figur augenſcheinlich ſehen magſt/die wir zu klarem augenſcheinlichem exempel in ſonderlichem theil / vom rechten verſtand/liechts vnd ſchattens/nach Perſpectiuiſcher art beſchreiben geſetzt haben.

Diſe ding magſtu alle aus fleiſſiger erfarnus mercken vnd lernen/dardurch ſolches eigentlich erwiſen werden mag.

Aber diſe rede erfordert weiter das wir etwas von den farben/ vnd dem liecht ſagen/vnd iſt für das erſt klar vnd offenbar/das durch das liecht/die farben varierт/oder verwandelt werden/vnd ſich verenderen.

Dann ein yede farb wird nit gleicher geſtalt /im liecht vnd ſchatten geſehen/ dann der ſchatten gibt ein ſatte dunckle farb/aber das liecht ein klare vnnd helle/

vnnd ist ein sonderliche Philosophische meinung/der fleissigen erkündiger der natur/das sie fürgeben vnd gnugsamlichen beweren vnd bezeugen/das nichts gesehen werden mag/das nicht vom liecht beschinen / oder mit farben verdeckt sey/darumb vnter dem liecht vnd farben/ein vast grosse gemeinschafft ist/das gesicht zu meren.

Wie gros aber solche gemeinschafft sey/ist daraus leichtlichen zuuernemen vñ erachten/so wir sehen vnd mercken/so bald das liecht vergeet/das sich auch allgemach die farb verdunckelt/vnud verleurt/So aber das liecht wider kompt/so erscheinen auch die farben/ mit den krefften des liechts/vnd werden wider in dz gesicht bracht.

Dieweil dem also ist/vnd on allen zweiffel solcher gestalt warhafftig befunden wirdt/Wöllen wir erstlichen von farben schreiben/vnd hernach mit fleis ersuchen welcher gestalt die selbigē nach dem liecht variert/oder verwandelt werden/ vnd abermals die streittige mainungen vñ scharpffen Philophischē disputation/ vom ersten vrsprung der farben/auff ein ander bequemer ort sparen/damit wir hie in vnserem fürnemen/nit zu lang auff gehalten/ oder zu weitschweiffig vmbgefüret werden.

Dann ich wolt gern wissen was es den Maler/ vnnd alle der gleichen künstner helffen möcht/oder was nutz jnen daraus entspringen würde/ob wir gleich weitleufftig disputiren/welcher gestalt aus dem satten oder dickern/ kalten oder warmen/feuchter oder truckner vermischung/ solche farben jren vrsprung heten.

Doch wöllen wir hierin die nit verwerffen/ oder jren fleis tadlen/ welche also Philosophiren/das sie der farben siben differencie oder vnterscheid setzen/ nemlichen/das Weis vñ Schwartz für die höchsten farben/vñ ein mitlere farb diser beiden/Dann weiter zwischen solcher mitlern/ ein yeder höchsten farben/ aber zwo mitlere farben / also das eine mer / dann die ander/ der höchsten verwandt/ von inen also verordnet/als ob sie solches mittel zutreffen zweyffleten.

Doch ist dem Maler vnd allen künstnern die sich der farben gebrauchē/ gnugsam/ so sie wissen vñ erfaren sind/was farben man haben mag/vñ wie solche/ vñ in welcher gestalt si zum malen vnd mancherley gestalt nützlichen zubrauchē sein.

Doch sollen vns die gelerten/so hierin den natürlichen Philosophen volgen/nit straffen/das wir nit nach jrer mainung an disem ort allein zwo fürneme farbē setzen/nemlichen Schwartz vñ Weis/aus welcher beider vermischung / alle andre farben entspringen sollen/dann wir hie nit aus der Philosophi/sonder nach dem verstand/der künstreichen Maler/vnd allen derer so die farben zu irer kunst vnd werck die selbigen zubrauchen wissen reden wöllen/vnd haltens gentzlich mit den selbigen/das man aus der vermischung der rechten farben/ ein grosse anzal andrer vermischten farben zuwegen bringen mög.

Doch sind nach ordnung der Element/fürnemlich vier treffliche hohe farben/ Als für das erst die Feurige farb/das ist die Rotfarb/vnd die Himlischefarb/des klaren hellē luffts/so wir Himelblo/vnd vltra marin nennen/vñ die farb des wassers ist die Grünfarb/ vñ die farb der Erden/das ist die Groe/oder Aschen farb.

Aber alle andre farben/sind gerad wie der Porphitt oder Jaspenstein/von andren farben vermischet/darumb haltē wir allein aller farben solche vier geschlecht für haubtfarben/von welchen durch vermischung des schwartzen vnd weisen. vnzeliche vermischte ferblein gemacht werden mögen. Dañ wir sehen wie das grün gras vnnd laub/ von grad zu grad abnimbt so lang das es die grünefarbe gar verleurt/vñ weis wirt. wie ebē solches auch in lüfftē gemerckt wirt/wie solche vmb dē Horizonten/von einē weissen dampff vnd dunst vermischt/gemach oder langsam/

ſam zu ſeiner rechten geburlichē farb kumbt. So wirt auch ſolchs eben in der edlen ſüßriechenden Roſen gemerckt / wie deren etliche ſchönbrinnendt Purpurfarb/oder Cremeſin farb rot/etliche leibfarb/etliche gantz ſchnee weiß.

So empfahet auch das Erdtrich/nach der vermiſchung ſchwartz vnnd weis/ mancherley vnterſchiedliche geſtalt/darumb das weis die farb/ durch ſeine vermiſchung nit verendert/ ſonder der ſelbigen farben angehörige vnterſchiedne ſpecies / herfür bringt vnnd anzeigt/ wie dann die ſchwartzfarb gleiche würckung hat.

Dann durch die vntermiſchung der ſchwertze werden garmancherley art der farben verurſacht/wie dann ſolchs gar eigentlichen aus der beſchattigung zu mercken/dann ye mer der ſchatten wachſet/oder zunimbt/ye mer ſolche farb verdunckelt wird/ vñ die helle oder liechte der farb abnimbt. Wo aber das liecht vermert wird/ſo wirt auch die farb deſto heller /liechter vnd weiſſer/ Darumb ſo wir diſer ding gruntliche vrſachen beſuchen vñ erkündigē wöllen/mügē wir vaſt leichtlichen den künſtreichen Maler vnnd aller die ſo ſich der farben künſtlich brauchen dahin bereden /das ſie ſelbſt er achten mögen / das ſchwartz vnnd weis / nicht rechte warhafftige farben ſind / ſonder die verenderer oder verwandler aller andrer farben.

Dann der Maler/vnd wer ſich der farben künſtlich gebraucht/mögen nit weiter komen / oder ein höhere farb haben mügen / damit ſie den rechten hellen ſchein vnd glantz des liechts zuwegen bringen/vnd anzeigen in jren werckē dann die weisfarb /deßgleichen verſtand auch von der ſchwartzen / mit welcher allein die aller tieffeſte/vnd finſterſte finſternus anzeigt vnd ausgedruckt werden mag.

So wirdt auch das ſchwartz vnd weiß nimmer mer gefunden/das es nit vnter einem ſondern geſchlecht einer farben / vermiſcht ſey. Aber von farben wöllen wir hernach /in der vnterrichtung des künſtlichen malens weiter ſagen/vnd diſes orts vnſer red auff das liecht wenden/oder den ſchein/vnd glantz.

Dañ das geſtirn/als Sonn vnd Mon / desgleichen andre ſternen/ haben vil ein ander liecht/oder ſchein /wann das feur vnd die brinnende kertzen/dann das liecht oder ſchein des geſtirns/gebē vaſt gleichlichen ſchatten den Cörpern / die ſolchen ſchatten werffen /aber vom feur wird ſolcher ſchatten vil ergröſſert /alſo dz er die Cörperlichen ding / welche den ſelbigen werffen/vmb vil/in der gröſſe vbertrifft.

Es wird aber der ſchatten verurſacht/ wann die radij / oder ſtreimen des geſichts/verhindert werden. Aber ſolche radij oder ſtreimen ſo interrumpirt oder verhindert werden/wenden ſich anders wohin/oder widerglaſten in ſich ſelber/ vnd wird die abwendung oder reflexion gemerckt /bei dem Sonnen ſchein / wañ die ſelbig/von der fleche oder ſuperficie des waſſers ſich verwendet oder reflecti ert/das es oben an die bünen in gemachen oder gen himel widerglentzet.

Vnd beſchicht ſolche flexion oder wenden des ſcheins/durch gleiche winckel gegen einander/wie man aus Mathematiſcher ſpeculacion/gar eigētlich weis zu beweiſen/vnd klarlichen zu demonſtrierē/aber ſolches hat ein ſonderlichē verſtand/ ſo an andrē ort/da (wie ſich der künſtlich Maler vñ alle die ſich der rechten gründlichen Mathematiſchen Perſpectiua befleiſſen wöllen/ hierein richten vnnd ſchicken mögen/auch was nutzbarkeit vnd verſtand ſie daraus nemen ſollē)zum teil gnugſam geſagt wird.

Damit wir aber diſes orts fortfaren in vnſerer furgenomener ordnung/ So merck das ſolcher widerglaſt/oder abwendūg der ſtreimē/oder reflexion(als wir obgeſagt haben)zum theil die farb empfahen/der fleche oder ſuperficien/von wel

cher sie abgewendet/oder reflectiert werden/ vñ wider glasten/dann das solchē al so sey/mercken wir auch darbey/wo wir die so in grünen wisen sich erspacierē/mit fleiß beschawē/ das der selbigen angesichter/grünfarb vns am gesicht erscheinen.

Also haben wir nun bißher in kurtzem anzeigt/vñ erkleret/die superficies oder flech/deßgleichen die radios oder streimen/vnd weiter wie aus dem Triangel des Piramides so man die gabel des gesichts nennet/das gesicht verursacht werde / so haben wir auch fürbas gnugsamlich bewert/wie hoch von nöten/das das Interuallum/des gleichen des radij oder streimen / so wir Centricum nennen (oder allein den punckten) position/oder stat/so man die stellung des punckte nennē mag/ des gleichen die einfallung des liechts/ gantz gewis sey.

Dieweil wir aber in einem gesicht/nit eine allein / sonder vil superficies / oder flech sehen auff einem fürgelegten grund / wöllen wir weiter die weil von yeden flechen gnugsam fleissig von vns gehandelt worden ist/mit gleichem fleis ersuchen wie sich die zusamen gethonen/oder vereinigeten flechen/oder superficies/so in die ferne erstreckt vnd aneinander gestossen werden/des nidergelegten grunds vnnd Pauiments ergebē wöllen/ oder herfür thun vnd in das gesicht fallen/dann yede superficies oder flech veldung solches grundts (als wir droben gnugsam angezeigt haben) vergnügē sich ires eignen Piramide/jrer farb vnd liecht ersettigt/wo dann die Corpora von superficien bedeckt werden/wird der gantz Cörper geschener quantitet oder grösse/für ein einige flech oder superficies im gantzen grund in einem einigen Piramide begriffen/doch vol solcher kleiner Pyramiden erfüllet vñ angezeigt/als vil in solchem gesicht superficies /durch die radios oder streimē begriffen werden. Dise ding ob sie gleich wol warhafftig sind/vnd augenscheinlichen angezeigt vnd bewisen werden mögen/hab ich doch keinzweiffel/ das etlich sprechen werden so diser ding vnerfaren sind/Wo zu dem Maler vnd anderen der gleichen künstneren/so sich der perspectiua gebrauchen / solchs dienstlich/oder was nutz vnd vortheil sie daraus schöpffen mögen/den wöllen wir ein kurtzen bescheid geben vnd sagen/

Das diser grund dē Maler vñ alle die/so sich der Perspectiua gebrauchen/erst in ein rechten verstand bringen mag/ dañ daraus werdē sie lernen vnd merckē/dz die gröste kunst des Malens/vnd der gantze grund der Perspectiua fürnemlichen an dem gelegen sey/das man guten bericht schöpff/vnd eigentlichs wissen hab/der rechten proporcion vnd differentz der superficien oder flechen / des nidergelegten grunds/so in das gesicht fallen mögen/Welches doch gar wenigen /die sich auch grosser kunst rümen/offenbar vnd bekant ist/ dann ob sie gleich mit fleis befragt vnd jres verstandts ein bericht von jn begert wird / wissen sie fürwar auch das wenigst nit darauff zu antworten /darumb mein trewe vermanung wer/an alle die/ so sich diser löblichen kunstreichen/ vnnd wol gezierten lieblicher kunst / recht künstlich vnd Perspectiuisch zu malen vnd reissen/ vnnd andern künstlichen wercken vnternemen wöllen/das sie sich nicht schemeten oder aus hochmut verachteten/gute lehr vnd gerechte vnterweisung anzunemē / vnnd der sach fleissig nachtrachten/ vñ merckē dz in dem/so sie ein flech oder superficien eins solchē grunds vnd Pauiments/mit linien vmbziehen/vnd also fassen/oder verzeichnen/ vnd dē solche vmbzogne pletz mit farben ausstreichen/ das in solchem allein dahin getracht/vnd zum fünembsten erfordert vnd begert wirdt/wo man auff solcher einigen flechen oder superficien / aus vilgemelten nidergelegtē grund auffgerissen mancherley superficies/anzeigen wölle mancherlei form oder gestalt das solchs nit anders beschehe/dann gleicher gestalt als ob solche flech oder superficies/ des nider gelegten grunds aller deren superficien vñ Cörper so drauff aufgericht vñ auff

gezogen

gezogen werden/darauff dann die farben auffgetragen werden / alſo erſcheinen mit jren linien auffgeriſſen/als ob ſie gleſin oder durchſichtig werē / das der gantz Piramis des geſichts die rechten Corpora zuſchawen hindurch dringen möcht/ aus gewiſem Interuallo/vnd gewiſer poſicion oder ſtellung / des ſtreimes des geſichts/welchen wir radium Centricum droben genant haben/auff den vermelten punckten/vnd gewiſer einfallung des liechts/in der ferne oder weite frey geſtellet/ in lufft/an bequemer ſtat vnd ort.

Dann das dem alſo ſey/mag man nit allein bey allen denen/die diſes Perſpectiuiſchen grundts erfaren ſindt/ſonder auch bey den künſtlichē Malern / abnemē vñ bezeugē/welche gemeinglichen pflegen von dē gemehl/ſo ſie vorhanden haben/ hinderſich ab zutretten / vnd das ſelbig etwas von fernen/ mit fleis zubeſchawen on zweiffel von der natur alſo getrieben vnnd darzu geritzet mit verſtandt/ den ſpitz oder ſcherpffe/ ſolchs Piramidis zu erſuchen/ dann ſie gentzlichen on allen verſtand diſer lehr/vnd vnterrichtung ſelber mercken/das alle ding/alſo vil eigentlicher in das geſicht kommen/vnd ſcherpffer ermeſſen werden.

So aber das werck einer einigen tafel allein iſt/oder einer wand/fleche oder ſuperficies/auff welcher der künſtreich Maler nach Perſpectiuiſcher art vil vnnd mancherley fleche oder ſuperficies vnd Piramides / in einen Piramiden bringen will/wird von nöten ſein/das an einem ort des einen Piramidis lineauiſiua/oder lini des ſichts/diſen vnterſchneide/nach welcher vnterſchneidung oder Interciſion/die vmbzognen linien der ſuperficien vnd farben/der Maler ſein fürnemen/ mit linien vnd malen exprimiren mus.

Daraus zu mercken/das die kunſt des rechten künſtlichen Perſpectiuiſchen Malens ein vnterſchneidung iſt Piramidis viſiue/nach gewiſem Interuallo/geſetztem Centro/vermerckten liecht/auff ein fürhabende fleche / mit linien vñ farbē künſtlich repreſentiert/oder eigentlichen angezeigt.

Dieweil wir aber geſagt/ wie das künſtlich Perſpectiuiſch Malen/ein vnterſchneidung/oder Interſection ſey Piramidis/müſſen wir nach höchſtē fleis erſuchen/ vnd ergründen ſolcher Interciſion/aller theil ein rechtē verſtand zufaſſen.

Darumb wir yetzund auffs aller letſt nach geſetztem fundament von den flechen oder ſuperficien reden wöllen/auß welchem die Piramides/ ſo durch die gemhel durchſchnitten werden jren vrſprung habē/wie gnugſam angezeigt iſt/ Vñ merck das etliche fleche oder ſuperficies ligen/als die Pauiment oder Eſtrich der gebew/vnd was der gleichen geſtalt / in ſolchem gebew auff der ebne/ oder dem Pauiment gleich ligt/Etliche ſteen nach der ſeiten auffgericht/als die Wendt oder Mauren/vñ was der gleichen auffgericht ſteet/So aber die ſuperficies gleich gegen einander ſtend/mus der platz oder diſtantz darzwiſchen/an allen orten in gleicher höhe ſein/wo aber ſolche ding in der lini gegen einander ſteend/ verſtee das man ſoche mit einer gezognen lini / gleichlichen betreffe / als dann die ſuperficies der gefierten Columnen/ſo in einem Portical ſteend/ ſollen ſie in rechter odnung geſtellet werden/wie dann ſolchs hernach in nechſtuolgendem theil/ nit allein mit gnugſamen bericht/ſonder auch mit angenſcheinlichen figuren angezeigt wird.

Diſe vnterrichtung aber ſoll droben noch zu dem ſo wir von den flechen oder ſuperficien geſetzt haben/hin zu gethon werden / Aber zu der vnterrichtung ſo wir geſetzt habē von dreyerley ſtreimen oder radijs des geſichts/als der Euſerſtē/Mitleren/vnd Centrici / vnd was weiter vom Pyramide des geſichts geſagt iſt/ welchen wir viſiuum genant haben/dar zu werde auch geſetzt diſe volgende ſonderliche Regel/der Mathematic erfarnen/aus welcher Regel probirt wirt/ wo ein gerade lini die zwo ſeitē des Triangels vnterſchneidet/vñ aber diſe vnter ſchneidēt li

ni so den andren Triangel erweckt / gegen einer andern lini des ersten Triangels Parallel dz ist in gleicher weite steht/so ist der grösser Triangel/disem kleinern/mit den seiten proporcionirt/also das sie in gleicher proporcion stend/ vnd proporcionales genant werden /solchs ist ein rechte Mathematische demonstration. Damit aber solchs der Mathematic vngeübtē künstneren verstendlicher sey/wöllen wir es bas erkleren/Vnd soll mā für das erst wissen/was durch das wortlein verstanden werden soll/so man spricht in der Geometri/das der grösser Triangel/mit dem kleineren in seiten proporcionalis sey.

Darumb merck/ das wir die Triangel proporcionales nennen/ welcher seiten vnd winckel gleiche proporcion vnd schickung haben gegen einander/als zu einem exempel/wo ein seiten des Triangels drithalb mal also lang als sein Basis/ vñ die ander seit / dreymal also lang / so werden alle andre Triangel/sie sein klein oder gros/die sich in solcher mas halten/gegen iren Basen/ vntereinander proporcionales/oder in gleicher proportion gegen einander steen/als wir dann dises vnnd anders so zu rechtē verstand der Geometri/zum teil in negst vor gesetztem buch gnug samlichen angezeigt haben.

Also mag aus disem exempel ein yeder eigentlichen versten vnd mercken/das yede teil in dem grossern Triangel/sich gegen einander halten/wie sich gleicher gestalt/im kleineren/auch theil gegen theil haltet/Darumb wir volgends alle Triangel die also gegen einander proporcioniert/proporcionales nennen wöllen.

Doch darmit solchs noch bas verstandē werde/wöllen wir ein solche gleichnus setzen/zweyer bilder oder bossen/eins kleinen vnd eins grossen / der kleiner ist gegē dem grösseren proporcionirt/in des arms lenge/oder Cubito /vnd wird sich solche proporcion auch halten in der flachen handt/vnd fuslenge/gegen allen andern gliedern/seines Corpus/als nemlichen/im Euandro gegē dem Hercule/ ob sie gleich von leib vngleicher grösse gewesen.

Dann als Gellius schreibt/ ist Hercules vor andern menschen/ lang vnnd gros gewesen/so er doch seiner glider /eben solche proporcion gehabt hat / gegen seinem Cörper/als der Riß Antheus/dann als in beiden Corpern die hand dem arm/ vñ der arm gegen dem haubt / proporcionirt gewesen/ sampt der Simetria der andern glider/gegen einander/ also trifft es sich auch in disen vnseren Trianglen/also das sie auch jre sonderliche messung gegen einander haben/in welcher der gröss̄er mit dem kleineren/aller ding/(aus genomen die grösse) gegen einander ermessen/vnd vergleicht werden mögen.

So du nun diser vnterrichtung/ein verstandt gefast hast/wöllen wir abermals ein Mathematische Regel/ so vns zu vnserem fürhaben dienstlich/ fürhanden nemen.

Vnd setzen also/das ein yede vnterschneidende lini eins Triangels / so in gleicher weit stehet vom Basen/ein Triangel gebe dem erstē grösseren Triangel gleich (wie die Mathematici setzen)aber nach vnser meinūg dem selbigen grössern proporcionirlich / dann in denen dingen/so gegen einander proporcioniert sind / vergleichen sich alle theil gegen einander/ in welchen aber die theil oder stuck gegen einander vngleich/die mögē nit proporcionales genant werden/dan sie stend in keiner proporcion gegen einander.

Die angehörigen theil des Triangels des gesichts(welchen wir droben visiuum genant habē)sind sampt den linīē/auch die streimen oder radij / Vñ welche radij in proporcionierten quantiteten der pictur der zal gesehen werden/ gerad aber in nit proporcionirten quantiteten vngerad / dann eine solcher vnproporcionirte quantitet / wirdt entweders mer oder minder solcher streimen oder radios

begreif

begreiffen. So merckſtu nun wol wie etwo ein kleiner Triangel gegē einem groſſen proportionirt ſein mag/ ſo haſtu auch on zweifel/ noch in friſcher gedechtnus/ das aus den Trianglen des Piramis des geſichts/ ſo wir viſiuum genant haben/ geordnet oder zuſamen geſetzet werd/ darumb alles das ſo wir von den Trianglen geſagt haben/ auff dē Piramiden des geſichts gezogen werden ſoll.

Vnd ſoltu es gentzlichen darfür halten/ das kein quantitet/ oder gröſſe einer flech oder ſuperficien die geſehen wird/ ſo in gleicher weite von der Interciſion/ oder vnterſchneidung ſtehet/ einige verenderung thu im gemehl/ Dann es ſind ſolche quantiteten die in gleicher weite ſtehend oder in gleicher diſtantz der Interciſion oder vnterſchneidung denē ſo in gerad Correſpondiren oder gegē einander ſteend proportionirt/ Darum̄ weiter volgt/ vnd augenſcheinlich bezeugt werden mag/ wo die quātitet oder gröſſe vnuerendert oder vnuerruckt bleibt in welche die Area das iſt der grund des Pauiments außgetheilet nach der vmbzognen linien ermeſſen wird/ das als dann kein verenderung volge ſolcher vmbzognen lini im gemehl oder Perſpectiuiſchen auffreiſſen/ vnd iſt aber klar vnnd offenbar bey allen diſer ding verſtendigen/ das alle Interciſion oder vnterſchneidung des Piramidis des geſichts (ſo wir viſiuum nennen) ſo er in gleicher diſtantz oder weite ſtehet von der geſehen flech oder ſuperficien/ das er der ſelbigen erſtreckten ſuperficien gleichlichen proportionirt iſt.

Alſo haben wir auch von den flechen oder ſuperficien des vnterſten grunds gnugſame vnterrichtung geſetzet/ welche mit der Interciſion oder vnterſchneidung proportioniret ſind/ das iſt ſo von gemelten ſuperficien oder flechen in gleicher weit ſtehend.

Dieweil aber vil ſuperficies/ die nit in gleicher weite ſtehend/ vorhanden ſind/ wöllen wir mit fleß erſuchen wie ſich hierin zuhalten/ damit ein rechter ſatter verſtand aller Interciſion oder vnterſchneidung / daraus geſchöpfft werden mag/ dann es wer vaſt ſchwer vnnd dem vngeübten der Mathematic nit allein dunckel vnd vnuerſtendlich/ ſonder auch verdrießlich/ wo wir ſouil der Triangel vnnd Piramides/ Interciſion/ oder vnterſchneidung betrifft/ den gantzen grund/ vñ alle vrſachen/ auß der Mathematic ergründen/ vnd demonſtriren wölten/ darumb wir ſolchs nach vnſerer fürgenomenen meinung/ auff das aller verſtendlichſt tractiren/ vnd in kurtz den gantzen verſtandt anzeigen/ der quantiteten/ ſo nit in gleicher diſtantz ſtehend/ dann wo du ſolchs verſtehen wirſt/ magſt du daraus vaſt leichtlichen in erkantnus kommen/ ſolche ſuperficien/ die in vngleichlicher diſtantz oder weite ſteend.

Darumb merck für das erſt/ das ſolcher quantiteten/ ſo nit in gleicher diſtantz ſtehn/ etliche in gleiche linien gericht ſind/ den ſtreimen des geſichts/ welche wir radios viſuos genant haben/ ſo ſind auch etliche ſolcher ſuperficien/ die in gleicher diſtantz gegen ſolchen ſtreimen ſteen/ die quantitetē oder gröſſe/ ſo in gleiche lini gericht ſind/ mit den radijs des geſichts dieweil ſie keinen Triangel geben/ begreiffen ſie kein zal der ſtreimen/ darumb bekummen ſie kein ort der vnterſchneidung.

Aber in denen quantiteten ſo gegen den ſtreimen des geſichts oder den radijs viſuis in gleicher diſtantz ſtehend/ ye ſtumpffer der winckel iſt des Baſen des Triangels/ ye weniger ſolche quantitet die ſtreimen emtpfahen wirdt/ darumb ſie ein kleiner ſpacium der Interciſion begreifft.

Weiter ſo merck/ das wir droben geſagt haben/ wie die ſuperficies/ von quantiteten vberdecket oder beſpreitet wird/ darumb es ſich vil mal begibt/ das in ſolcher ſuperficie ein quantitet gefunden wird/ die von der Interciſion oder vnterſchneidung/ in gleicher diſtantz ſtehn/ aber die andern quantitetē gar nit. Darauß

volgt/

volgt das allein die so in den superficien in gleicher distantz steend/in dem Malen der Perspectiua kein verenderung bringen/Aber welche quantiteten / nit also in gleicher distantz steend/die selbigē ye stumpffer jre grösserer winckel des Triangels gegen den Basen/souil grösser alteration oder verenderung sie empfahen.

Aber zu einem beschlus diser red/wöllen wir die meinung oder opinion der Philosophen vnnd fleissigen erkündiger der natur/dises orts auch melden/ welche warhafftig für geben/wo der Himel/ alles gestirn/ das Mer/Berg vnd Tal/ alle lebendige Creaturen/vnd was auff dem Erd boden begriffen/vmb das halb teil durch schickung Gottis/kleiner wurdē/so möcht es doch an vnserm gesicht/nit gespürt oder gemerckt werden/sonder aller gestalt/als ob solche verkleinerung nit geschehen von vns/wie yetzund geschehen werden/dann die lenge/kürtze/grösse/kleine/hoche/nidrigkeit/schnelle/weite/dunckle/vnd finstere/vnd der gleichen / dieweil sie ein ding haben oder nit haben mag / werden von den Philosophis/ Accidentia/ oder zufellige ding genant/vnd sind der eigenschafft/das sie durch die Comparaperation oder vergleichung in eigentlichen vnd gewisen verstand gebracht werden mögen.

Dann der Aeneas (wie der Virgilius schreibt)hat mit den gantzen schultern/ andre menschē vberlenget/wo du aber disen dē vngeheurē Poliphemo vergleichst/ wird er dagegen geacht werden/wie ein zwerch oder Pigmeus/ welche wider die Krenich als Plinius schreibt streitten sollen/ Vom Euriolo wird auch geschriben das er vast schön gewesen sey/ So wir aber den Poetenglauben/ wird er in vergleichung gegen dem Ganimede/welcher nach Poetischem gedicht/ vom Jupiter seiner schönheit halbē im lufft hinweg gefürt ward/in Himel/hinauff/on zweiffel gar heßlich geachtet werden/Also werden in Hispanien etliche Junckfrawen für schön/weis vnnd subtil geachtet/die wir Teutschen gar für schwartze/ braune/metzen halten würden/Silber vnd Helffenbein/sind weis von farben/wo man aber solche gegen dē Schwann/oder weisser leinwat vergleicht/erscheinen sie gantz todlicher farb.

Aus solchem verstand werden auch im gemehl/reine farben/ vnnd schöne gleissende superficies gesehen/wo da selbst gleichliche proporcion des weissen vñ schwartzen /wie die selbig in solchen dingen an jr selber befunden gehalten wirt.

Daraus nun wol zumercken/das solches alles in guten verstand/ gebracht werden mag/durch die Comparation oder vergleichung/ dañ solche Cōparatio/ oder vergleichung ein gewaltig anzeygung ist zuerkennen / was mehr oder minder/ oder was gleich ist/Dann wir nennen ein ding gros/ darumb das es grösser ist/ wann dises kleiner vnd das aller grösste/so noch grösser wann dises gros/also wirt das auch liecht genennet/das etwas klarer ist/wañ das d unckel aber dz aller hellest/das noch liechter ist/wan das erst gemelt liecht/so des dunckeler/ allein einwenig begreifft.

Es beschicht aber solche Comparation fürnemlichen gegen denen dingen/ welche vnns am bekantlichsten sind/ dieweil aber der mensch yeden menschen/ dz aller erkandtlichst ding vor allen andern dingen auff erden ist/wie dann on zweifel Protagoras/der trefflich Philosophus auch gehalten hat/ so er den menschen setzet für ein Maß vnd Mensur allerding/vnnd durch alle obgemelte accidentia/ aller ding gegen den accidencien des menschen / am füglichsten vergleichen vnnd allein am besten erkandt werdē/was ich aber accidentia mit den Philosophis nenne ist droben gnugsamlichen angezeigt.

Hieraus soltu mercken vnd erlernen / das in der Perspectiua im grund alle Corpora/wie klein die sind/gros oder klein erscheinen/vnd geachtet werden sollen/

nach

nach der mas vnd Commenſuration/des menſchlichen bilds / ſo in ſolchem Perſpectiuiſchem gemehl geſetzt wird/ Den rechten verſtand diſer vergleichung oder Commenſuration/ſo on allen zweiffel yeden künſtlichen dingen/ein zirlichen wolſtand gibt/hat vnder allen andren künſtlichen Malern/vor vilen jaren vnter den antiquen/der künſtreich vnnd berümbt Maler Thimantes/vaſt fleiſſig vnd eigenlichen war genomen/dann als diſer künſtreich Maler den groſſen Ciclopen malen ſolt/ſchlaffendt nach Poetiſchē gedicht / doch auff ein klein Täflein/ hat er die Satyros gemahlt/wie ſie herumb vmb ſein daumen gehent/ den ſelbigen mit einem grünen zweyg zu meſſen.

Jn ſolcher Commenſuration der kleinen Satyren gegen dem vngefügen Corper obgemelts Riſen / hat er gantz eigentlichen die grös diſes vngeheuren Ciclopen/in einem kleinen Teffelein außgedruckt/ vnd yederman verſtendlichen für augen geſtellet/ dardurch der groſſe vnuerſtand vnſerer yetzigen Malern wol zumerckē/welchen yrem Chriſtoffel ye gröſſer der ſelbig gemahlt oder gebildt/ein deſto gröſſer kindlein auffgeſetzt haben/ Do doch durch die Comparation oder vergleichung des kindts/hette die vngefüge gröſſe des ſelben Chriſtophori angezeigt werden ſollen/als ein yeder verſtendiger bey jm ſelber wol erachten vnnd von obgemeltem Thimante auß groſſem verſtand wargenomen / aber hier von wöllen wir in ſondern theil von der vnterrichtung der kunſt des Malens vnd bildens weitleufftiger handlen.

Alſo haben wir bißher garnahe alles das ſo zu rechter erkantnus vnd gnugſamē verſtand/des geſichts/vnd des ſelbigen Jntercision/ oder vnterſchneidung zu wiſſen von nöten/in kurtzem erzelet. Dieweil aber auch weiter allen denen/ ſo ſich diſer kunſt der gründlichen Perſpectiua gebrauchen wöllen/nit allein von nöten zuwiſſen/was die Jntercision ſei vnd was vrſach ſie ſey / ſonder auch wie/ vnd welcher geſtalt die ſelbig geſchehe / wöllen wir volgends auch gnugſamē bericht geben/welcher geſtalt ſolche Jntercisiondurch das künſtlich Perſpectiuiſch gemehl augenſcheinlichen angezeigt / vnnd eigentlichen außgedruckt werden mög.

Darumb merck mit fleis/Vnd für das erſt wird dir von nötē ſein/das du auff die fleche oder ſuperficien/darauff dein gemehl/ oder was du in die Perſpectiua bringē wilt verzeichnet werden ſoll/was materi die ſey/ein vierung reiſſen die gerechter winckel ſey/klein oder gros nach deinem gefallen/ diſe vierung ordnen vnd ſetzen wir als ein fenſter dar durch die Hiſtori/ oder was man in die Perſpectiua der geſtalt bringen wil/zuſchawen iſt.

Wann diſe vierung auffgeriſſen/ſoll die grös der Perſonen oder was du von poſſen hinnein ordnen vnd in ſolchs Perſpectiuiſchs gemelh bringen wilt/für das erſt verzeichnet werden/Die lenge ſolcher Boſſen oder yeder Perſon/ ſoll dan weiter in drey theil abgetheilet werden/diſe theil ſind nun proporcionales oder halten ſich gleich gegen der Jtalianiſchen Maß/welche ſie ein Brazo oder wir ein Eln nennen mögen/dann ſo wir die Simmetriam nemen/mit fleis/eins wol proportionirten menſchlichen Corpers/ wie dañ hernach in beſonderē teil von der Sculptur gnugſamlichen anzeigt/wird er ſolcher maß gemeinglich dreyer lang ſein.

Wann diſe theilung beſchehen / als dann ſo bezeichne ich der ſelbigen theil/ alſo vil auff die vnterſt lini obgemelter vierung / die wir die grund lini nennen/ ſouil die ſelbig begreiffen mag/diſe lini betrifft ſich gegen der nechſten vberzwerch lini/ nechſt diſer auff ſolchē Pauiment des nidergelegtē Quadrats geriſſen in gleicher weite ſteendt vñ Parallel in gleicher proporcion/Wañ dis alſo gemerckt/als dañ zeichne ich ein gerings pünctlein/wo hin mir gefellig/in ſolche vierung/diſer punckt bezeichnet mir die rechte ſtad/dahin der radius oder ſtreimen des geſichts/

den wir droben Centricum genant haben/gericht werden soll/welcher vrsach halb wir disen punckten mit dem zunamen Centricum nennen/doch ist die recht bequē verzeichnung dises punckten/solcher gestalt zu ordnē/das ernit höcher vber die vnterst vnterzogē lini vbersich gesetzet werde in diehöhe dañ also lang/oder hoch der boß sey/ Dañ so du hierin gut achtung hast/wird es sich betreffen das auff gleichē Pauiment/die Bossen vnd was gemahlet oder auff dem selben grund auffgerissen ist in rechter proporcion gleicher höhe an allen ortē des Pauiments erscheine.

Wann diser punckt gestellet ist/ so soll von dem selbigen/ zu yedem punckten in der abtheilung/ der vntersten lini/ein gerade lini gezogen werden/diſe linien bezeichnē mir wie ein vnendliche ferne der distantz oder weite/ sich die vberzwerchen quantiteten auff solchem Pauiment ye tieffer hinderwertz sich verlieren vnd abstelen im gesicht. Die möchte villeicht etliche sein/welche innerhalb solcher vierung/ ein andre lini/in gleicher weite oder distantz/von der ersten abgetheilten lini/ auff reissen würden/vnd das spacium zwischen diſen beiden linien/in drey theil abtheilen/vnd dann weiter diſe lini/von der ersten/in gemelter distantz/ noch ein andre/ auch in gleicher weite oder distantz/auffreissen/in solcher gestalt/ das das spacium zwischen der abgetheileten linien/ vnd der andern/ so der selbigen in gleicher distantz oder weite gezogen ist/ vnd in drey theil abgetheilet/vmb einen theil vbertreffe/das spacium zwischen der andern vnd dritten lini/dañ weiter solche linien auff reissen würden/das yedes vorder spacium/so dem nechsten hinden daran volgt/in der proportion sesquialtera vbertreffe/das ist vmb anderthalb mal gröſſer wer.

Diſe weiß pflegen ir etliche hierin zu gebrauchen/welche doch/ ob sie gleich vermeinen/das sie in jren Perspectiuischen werckē grossen verstandt haben/vnd auff rechter ban zu sein/doch weit jrren vnd felen in dem rechten grund.

Dann dieweil sie die erst lini/ so in gleicher weite steht/ on geferd auffreissen/wie wol die ander/durch satten grund hernach ordenlichen daraus gezogen werden/ jnd sie doch nit gewiß/wo sich der recht winckel des gesichts hintreffe/solche Perspectiuische gemehl vnd werck mit rechtē verstand zuschawē/daraus dañ fürnemlichen im malen/nit geringer feel vñ jrthumb/sich vast leichtlichen erheben mag.

So magstu auch wol erachten/wie vbel sich diſe mainung vnnd weiß reymen würde/wo der punckt den wir Centricum nennen/höcher oder nidriger gesetzt würde/dann die leng des Bossens/den man hierin stellen wil. Dañ als allen diſer ding verstendigen kund vnd offenbar ist/so mag auch kein Perspectiuisch gemehl was darin für gemahlet stehet/dem selbigen ding/dem es nach gemacht ist/also in gleicher gestalt wie es am im selber ist/gesehen werden/es geschehe dan durch ein gewisen stand der distantz/dauon ab oder zu/aus sunderlichem verstand.

Aber aus was vrsach sich solches zutregt/vnd aus was grund es beschehe/ wöllen wir an gelegnem ort/auch anzeigen/dann wo sich der künstreich Maler vnnd alle die welche sich der Perspectiua gebrauchen wöllen/ hierin fleissen/ werden jre künstliche werck solcher gestalt in die Perspectiua gerichtet/ meer für wunderwerck der natur/dann für menschliche arbeit vnnd fleiß bey verstendigen geachtet werden.

Dieweil aber diſem allem in der warheit also ist/ vnd augenscheinlichē erwisen werdē mag/ist diſe aller gewist weiß/die nit felen kan erfundē worden/die stellung des punckten/so wir Centricum genant haben/ auß obgesetzter abtheilung zufinden/vnd die vnterst lini in solcher gestalt zu vnterscheiden/ vnnd von vilgemeltem punckten/die linien auff yede theilungen zu ziehen.

Aber in den quantiteten des vberzwerchen spacij sol man im also nachkumen/verordne dir ein sonderlich pletzlein einer solche vierung/ darauff reis ein gerade

rade lini/die ſoll durch ſolche theil abgetheilet werden/in welche die vnterſt lini/ſo wir die ligent lini der abtheilung der vierungen oder quadrangels nennen mögē/ oder die vnterſt lini des grunds oder Pauiments/dann ſo ſetz ein punckten vberſich hinauff/von ſolcher lini/in der höhe/als du in der vierung der vnterſtē linien den punckten/ den wir Centricum nennē/geſetzet haſt/von ſolchē punckten zeuch zu yeder abtheilung/der vnterzognen lini/ ein geraden riß/dann bezeichne die weite der diſtantz/zwiſchen dem aug vnd dem Perſpectiuiſchē gemehl/dahin werde dann (ſo ich das ort der Interciſion bezeichnet hab) ein Perpendicular oder Pleyrecht linigeriſſen/welche lini die vnterſchneidung oder Interciſion gibt aller linien die ſie betrifft. Es wirdē aber bey den erfarn Mathematicis ſolche lini ein Perpendicular lini genennet/ welche ein andere gerade lini auß dem grund erſtreckt alſo durch ſchneidet/das zu beiden ſeiten die winckel gerecht ſein wie im erſten buch diſer Perſpectiuaein augenſcheinliche figur gnugſam angezeigt

Alſo wird dir diſe Perpendicular lini/durch jre vnterſchneidung/die rechten zil oder terminos/yeder diſtantz anzeigen/ wie weit yedes ſpacium zwiſchen den zwerch linien/ſolches Pauiments oder pflaſters/ſich enden vnd zum andren verlieren/vnd abkürtzen wird.

Alſo mögen dann die vberzwerch gezognen linien/durch ſolchs Pauiment ordenlich/vnd on allen fel geriſſen werden/einander Parallel. Das aber hierin nit geirret worden ſey/mag man daraus erlernen/ wo man in ſolchē auffgeriſſen pauiment durch die ecke der aneinander geſetzten vierungen oder quadranglen ein gerade lini vbereck durch ziehet/ das ſolche aller aneinander geſetzter gemelter vierungen oder quadranglen/rechter Diameter ſey/Es wird aber von den Mathematicis die ſelbig lini der Diameter eins quadrangels genant/ welche gerade lini durch ein vierung vbereck gezogen/von einem angel oder winckel/ zum andern/ſolche vierung oder quadrangel in zwey gleiche theil vnterſcheidet/ alſo das aus ſolcher vierung oder quadrangel zwē Triangel werden/ wie dir ſolches alles augēſcheinliche eyēpel geben wordē ſind/in fürgeſetzter Mathematiſcher einleitūg.

Wann diſe ding alſo mit gantzem fleis auffs eigentlichs auffgeriſſen ſind/ſo ziehe ich noch ein vberzwerch lini oben vber zwerch/welche von der vnterſten zwerch lini in gleicher diſtantz ſtande/vnnd der ſelbigen Parallel ſey/vnd die beiden neben ſeiten oder auffgerichten linien der erſten groſſen vierungen des nidergelegten Quadrats/durch ſchneide/vnd richtig durch den punckten welchen wir Centricum nennen/gezogen ſey.

Diſe lini ſetz ich zu einem rechten zil oder termin/ vber welche kein gröſſe oder quantitet/die nicht höcher wann das aug des ſchawenden vbertreffen ſol/vnnd die weil diſe lini gerad durch den punckten/ den wir Centricum nennen/ gezogen wird/nennen wir ſie lineam Centricam/darmit wird zuwegē bracht/das die böß-lein/ſo zu allerhinderſt im euſſeren Parallel ſteend/vnnd geordnet ſind/ſich gantz verlieren/vnd abkürtzen/ gegen denen/ſo woll herfür in den förderſten Parallel oder fierungen ſtehend/ aber ſich doch der maſſen an dem geſicht alſo abſtelen/ das ſie vns nit kürtzer/ſonder ferner in der weite vom geſicht erſcheinen/ wie dan ſolche verlierung oder abſtelung vnd verkürtzung deren ding/ſo vns am geſicht fürfallen/ die natur ſelber augen ſcheinlichen bericht gibt/vnnd gnugſame anzeigung.

Dann ſo wir in einer groſſen Kirchen der verſamleten perſonen warnemen/ erſcheinen ſie mit den köpffen vaſt in gleicher höhe/aber vnterhalb verkürtzen ſie ſich der maſſen in ſchencklen/ das vns beduncke/ ſie reichen mit jren fuſſen kaum die knie/der vordriſten.

Aber diſe Perſpectiuiſche abtheilung des Pauiments gebürt fürnemlichen zu dem ſelben grund des künſtlichen Malens/welchen wir hernach an gelegnem ort vñ ſonderlichem buch von der vnterweiſung künſtlichs malens/die Compoſition/ der recht zuſamen ordnung nennen werden.

Aber in diſem vnſerem kürtzen ſchreiben/wöllen wir die fleiſſigen künſtler abermals ermanet vñ erbeten habē/das ſie ſich die ſchwere oder dunckelheit diſer vnterrichtung nit wöllen leichtlichen abſchrecken laſſen/wo ſie des gemüts/jre werck mit gutem verſtand/vnd aus ſattem grund vnd gewiſem fundament der perſpectiua recht künſtlich in das werck bringen wöllen/dann on zweiffel allein der vnfleiß vñ verdrießlichheit / vnſerer voralter/ vrſach geben hat/ das ſie alſo weit von dem hechten grund guter ding/vnd künſtlichen antiquiteten/ welchen ſie doch vil neter geweſen/vnnd an der hand gehabt haben/abgefallen ſind/ vnd diſer ding weder achtung oder verſtand nach wiſſens gehabt haben/ wie dann ſolchs alte Hiſtorien vñ Bildwerck gemahlt oder geſchniten/yedem verſtendigen gnug anzeigen ſo mann nit allein der proportion oder Simetria/ſonder auch der ordnung vnnd ſtellung/vnd der gleichē/war nimpt/ Das wir aber diſe vnterrichtung alſo kurtz begriffen haben/iſt fürnembſte vrſach/ das wir von der gantzen Perſpectiua/ nit allein in vnſerem newē künſtbuch/ſonder auch ein eigen volkomē buch geſchriben/ vnd diſes orts vnſer endlich fürnemen/allein ein gewiſen grund zu ſetzen zu gemeiner einleitung des nechſtuolgenden theils/ damit was in der ſelbigen volgenden vnterrichtung / der Perſpectiua ſo vil ſolchs den fleiſſigen Architectum betreffen mag zum erſten fundament/zu wiſſenn von nöten ſey/damit jm alles ſo hernach geſetzet wirt/deſter verſtēdlicher werde/ Dañ on zweiffel welcher diſer kurtzē fürhergeſetzten vnterrichtung/vnd einleitung nit guten oder gnugſamen bericht haben wird/des ſelbigen werck wird bei verſtendigen wenig lobs haben/ auch keiner on ſolchen verſtand nimmer mehr von künſtreichen Perſpectiuiſchen gemehl vrtheilen mögē/ Gleicher weis als man nimmer mehr ein gewiſen Schutzen findē mag/ der jm nicht ein recht zil fürnimbt / dahin er ſein abſehen richten mög/ Alſo wenig wird auch ein Maler / oder yder der gleichen künſtner/ ſo der Perſpectiua ſich gebrauchen müſſen /on diſe einleitung / die jm gleich als ein zil vnnd zweck ſein ſoll/ſeine werck recht künſtlich machen / wie dann gnugſamlichen anzeigt iſt /vnd ein yeder diſer ding verſtendiger leichtlichen erachten kan.

End des kurtzen Geometriſchen grunds der Perſpectiua/zu gemeiner einleitung fürher geſetzt/ſouil die verlierung vnd abkurtzung im geſicht/verenderung der farben/vnd einfallung des liechts vnd ſchattungen betreffen mag.

Von

Von der Perſpectiua/ aus rechtem gewiſem Geometriſchē grund/alle Regulierte vñ Vnregulierte Cörper/des gleichen ein yeden Baw/vnd des ſelbigen alle angehörige glider/vnd was vns mancherley geſtalt dergleichen ins geſicht fürkummen mögen/künſtlichen auff zureiſſen/in grund zulegen/vnd nach Perſpectiuiſcher art in gerechter proporcion vñ Simmetria auffzuziehen.

Der. II. theil des . I. buchs der newen Perſpectiua.

OBgleich wol die trefflich kunſt der Perſpectiua vaſt ſchwer vnd mũſam/ſchrifftlich zuhandlen vnd tractieren / fürnemlichen aber der Cörper halben / auff der ebne aus dem grund auffgezogen/ Auch diſe kunſt vil leichtlicher durch augenſcheinliche vnd gegenwertige vnterrichtung/ dañ durch ſchrifftlichen bericht/fürgetragen/vnd vnterwiſſen werden mag/haben wir doch nichts deſto weniger fürgenomen(nach dem wir im fürgeſetztem erſten buch vnd auch fürgeſetzten theil in kurtzem zu gemeiner einleitung vnd anweiſung des Geometriſchen grunds / kurtze vnterrichtung gethon haben) in diſem andern theil des andern buchs auff das aller kürtzeſt/doch gantz klar vnd verſtendlich / den fleiſſigen Architectum/vnd einem yeden kunſtliebhabenden/ vnd diſer kunſt der Perſpectiua begirigen ſchuler/zu vnterrichten/das er ſouil jm hierin von nöten ſein mag/aus rechtem Geometriſchen grund(on welchen er zu ſolcher kunſt nimmer mehr kommen mag)diſer kunſt rechten verſtand bekomen möge.

Derhalben wir vns in volgender vnterrichtung alles Philoſophirens/vnd ſcharpffen diſputirēs/gantz enthalten vnd meſſigen wöllen/dar mit der fleiſſig leſer von ſeinem fürnemen nit abgefürt werde/ Darumñ wir auch diſes orts den vrſprung vñ anfang diſer kunſt als vnnotturfftig vberſchreiten wöllen.

Dann ſolchs vom hochberumptē Mathematico dem Euclide/ des gleichen von andern ſcharpffſinnigen/ gnugſamlichen/vnd aus hochem verſtand gehandelt worden.

Setzen alſo zu kurtzer vnterrichtung / das diſe kunſt der Perſpectiua/ eben die ſelbig ſey/welche derhoch berumpteſt Architectus Vitruuius Scenographiam nennet welche nit allein begreifft das vorder anſehen der Gebew/ſampt den neben ſeiten/ſonder die gantze form vnd geſtalt / allerſu-

ficien vnd Corper / Vnd ist die krafft diser kunst / fürnemlichen in dreyen principal linien begriffen / Die erst ist die grund lini / daraus alle ding auff gezogen werdē / Die ander / ist die lini des Horizontē / welche lini / der punckt ist / so weit vnser gesicht in die lenge oder breite erreichen mag / Die dritt / ist die lini der distantz / welche lini / sie sey ferne oder weit / allezeit den augen richtig sein soll / als im negstfürgesetztem theil weitleufftiger gehandelt / vñ wir hernach gnugsamlichē anzeigen werden / So ist die höhe des Horizont auch alle zeit stracks gericht / aus dē punckte des augs / als wir durch augenscheinliche exempel beweren vnd erweisen mögen / als wo ich ein gebew nach der Perspectiua auffreissen wolt / an einer Maur / von einē grūd auffgezogen / darauff die bossen ire füs auff stellen / ist von nöten / wo man solche aus rechtem grund beweisen wil / das man den Horizonten setz in solche hohe / als vnser gesicht erforderen mag / vnnd das die distantz gesetzet werd / an das aller bequemeste ort / das in am aller baß geschickesten beduncket.

Als wo solchs an einem ort eins weiten garten oder spacier gangs / so sich in der lenge erstrecken / wird die rechte distantz am füglichsten sein / gerichts gegen dem eingang solches gartens oder spacier gangs.

Also werde auch verstanden von einem Sahl / Kameren / oder yedē gemach eins Baws / aber solcher gestalt ein gassen oder strassen / in die perspectiua zu bringen / soll die distantz auff das ander ort gesetzt werden / gerad dem werck entgegen / oder in das gesicht.

Vnd wo in disem fal / ein solche gassen oder strassen / vast eng wer / mag wol ein weitere distantz / nit vnfüglich gesetzt werden / damit solche verkürtzung oder abstehlung / des gesichts / desto bas herfür gebracht werd / dann ye ferner die distantz genomen wird / ye mehr solche werck / die einander in ordnung nach gesetzt werden / sich in die fern hinaus begeben.

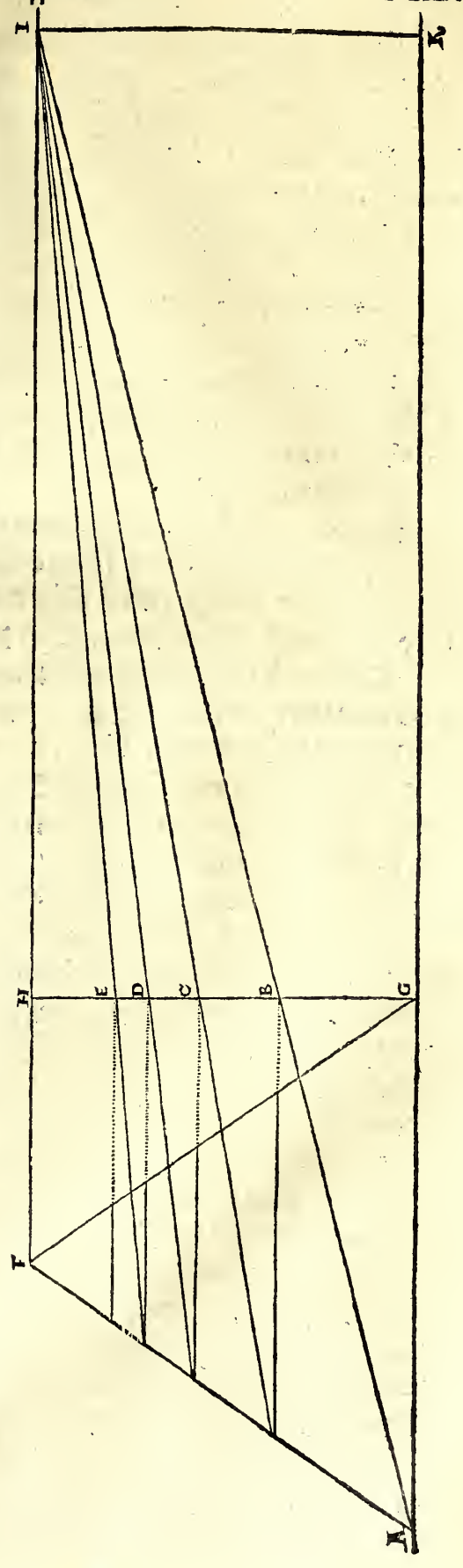
Wo vns aber ein solches gebew fürkeme / welches gebews grundt / etwas mer erhochet wer / vber die boden lini oder grund lini / als wir setzen exempels weiß / auff sechs schuch oder druber / würde sich gleich wol gebüren / das der Horizont / nach vnserem gesicht gerichtet würde der massen wie obgesagt ist.

Dieweil aber in solchem gebew / kein ebner grund oder planū gesehen werden mag / vnnd zu oberst etliche ding zugehe herab schiessen würden / welchs am gesicht vast vnlieblichen / mag in solchem fall / erlaubt / oder zugeben werden / das der Horizont etwas höcher gesetzt werde / vber das Basen solches baws / doch das solchs nit on guten verstand / vnd mit grosser geschicklichkeit / vnd bescheidenheit beschehe / vnnd keins wegs gefreuelt werd.

Wie

Wie dann von etlichen beſchehen/ ſo diſer künſt kein ſatten grund / oder gnugſamē bericht gehabt/allein jrem gutduncken/ vnd eignem fürwitz hierin nachkumen ſind ꝛc.

Damit wir aber weiter zu vnſerer nachgelaßnen fürhabenden meinung kumē/wöllen wir diſer vnterrichtung ein anfang nemen/von dem allergeringſten fundament/dañ yederman kund vnd aus teglicher erfarnus gnugſam zuwiſſen/ wie man von kleinen dingen/pflegt zu den hoheren vnd gröſſeren zu kumen/vnd von grad zu grad/ vom nidrigſten zum höchſten hinauf zuſteigen. Welcher vrſach wie auch diſes orts /die ſchwere/aber trefflich/ vnd hochnutzlich künſt/ aller künſtbegirigen der perſpectiua/zu handlē vnd tractiren/ der ſelbigen gnugſamen bericht zuſetzen/ ein anfang nemen wöllen/von der aller geringſten fündamēten/vñ erſten grund/ Setzē alſo zu augenſcheinlichem exempel ein perfect fierung/oder quadrat/ nach der Perſpectiua abzukürtzē/ daraus dañ weiter alle andre verborgne ſtuck/ mancherley heimlicher vortheil vñ behēdigkeitē diſer kūſt/volgēt wie hernach gnugſamlichen angezeigt wird. Dz baſen diſer vierung / ſei bezeichet A G/ die höhe des Horizonten / welche (wie geſagt) richtig dem auge geſetzt wird) werde bezeichnet I/dahin alle linien/zuſamen komē /Doch ſollen erſtlichen die zwo linien/von dē ſeiten A G/geriſſen werden / dañ erſtreck man die grund lini G K/nach der lenge/des gleichen die lini des Horizonten / diſer lini Parallel oder in gleicher diſtantz.



Alſo

Alſo weid man nun diſe vierung anſchawen wil/alſo ferne mus man von H hinweg rucken/als bis zum punckten I ſein mag/ſolchs nennen wir die diſtantz. Aber vom A zu E werde ein lini gezogen / vnd wo diſe lini die Perpendicular G H vnterſchneidet/als im punckte B / ſo weit erſtreckt ſich das ein ort oder ſeiten / der abkürtzten perfecten vierung oder fürgenomenen quadrats wie dir die fürgeſetzte figur augenſcheinlichen anzeigt.

So du aber vil ſolcher perfecten vierungen / die nach einander legen/ alſo nach der Perſpectiua abkürtzē wolteſt/ ſo reiß von yedem winckel ſolcher vierungen/wie von A beſchehen iſt/ ein gerade lini zu I /wo die ſelbig die obgemelt Perpendicular zurſchneidet da ſelbſt iſt der recht punckt/der abſtelung oder verkurtzung / als in dem nechſten quadrat von A betrifft ſich diſe vnterſchneidung in C/alſo weit erſtreckt ſich die nechſt vierung/ in der abkurtzung.

So du dann weiter von dem winckel diſer andern vierung / ein lini zu der diſtantz zieheſt / wo ſolche die pleyrechte lini zurſchneidt / das betrifft ſich in D /da ſelbſt endet ſicht das vierdt quadrat/ in ſeiner abkurtzung/ alſo magſtu fort faren von grad zu grad bis hinauff vnter den Horizontē.

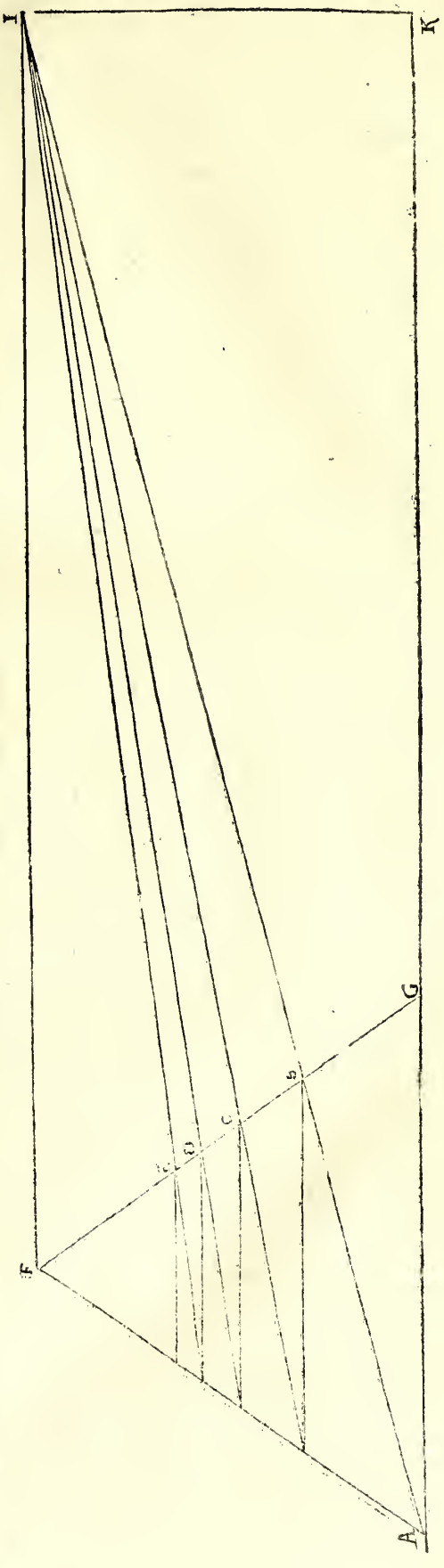
Diſe nechſt fürgeſetzte vnterrichtung/ mag gnugſamenlichen erwiſen vnd beweret werden/iſt auch gantz gewis vnd gerecht/nach außweiſung vnd vermögen/der lini H G /welche wir die lini der vierung oder die lini des winckelmas nennē wöllē. Dieweil nechſt fürgeſetzte figur/mit vaſt vilen linē durchſchniten wird/vñ ſolche vnterrichtung etwas weitleuffriger iſt/ haben wir diſe volgende/ ſo etwas kürtzer / vnnd leichter auch ſetzen wollē/ darmit nichts vnterlaſſen wurde/das zu rechtem gründlichem verſtand/diſer kunſt der Perſpectiua/dienſtlich ſein möcht. Nach außweiſung diſer kurtzen vnnd geringen Regel/ ſoltu erſtlichen die ſeiten der perfecten vierung oder quadrats/auffreiſſen/ vnd mit A G verzeichnen/ dann ziehe beide linien der ſeiten/bis zum Horizonten/ vnd erſtreck in rechter lenge die beiden Parallel linien als des Horizonten/ vñ der vnterſten bodē od grund linien/ Als weit du dann deinen ſtand haben wilt in die ferne diſes werck zu beſchawē/alſo weit ſoltu hinausfaren/von G zu I K/ ſo haſtu die rechte diſtantz/von welcher du ein lini reiſſen ſolt/bis in den winckel A /wo diſe lini/die lini G P durchſchneidē wirt/da ſelbſt wirt der punckt gemerckt/ der verlierung/des erſten quadrats nach Perſpectiuiſcher abkürtzung.

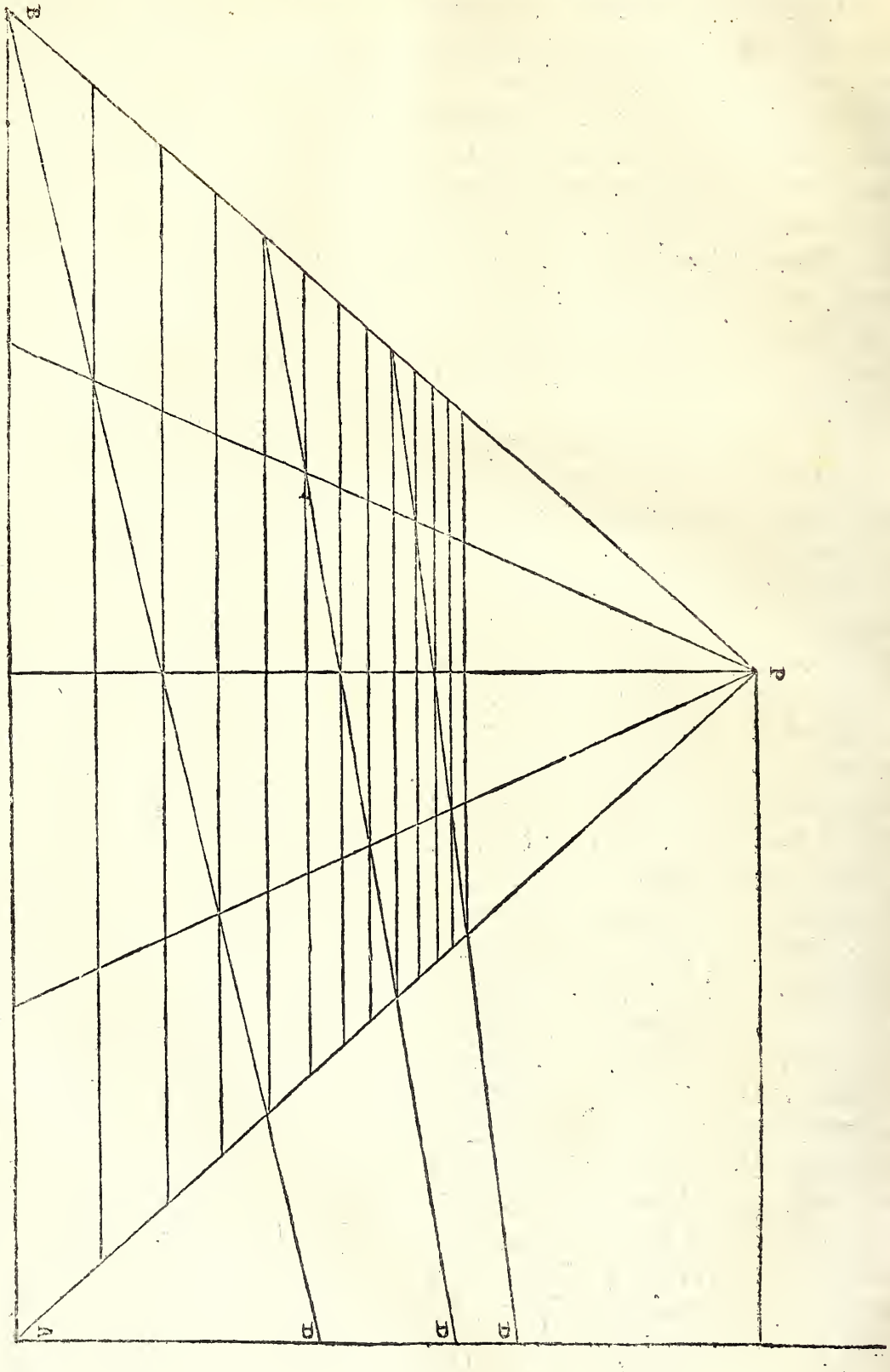
So du aber mer vierungen einander nach/in ordnung gelegt ſolcher geſtalt abkürtzen wilt/ſo thue im weiter aller geſtalt/wie in nechſt fürgeſetzter vnterrichtung gnugſam verſtendlichen angezeigt worden. Vñ wiewol ſolche pflaſter oder ebne gar mancherley weiß vñ monier/in die perſpectiua gebracht werden mögen/haben wir doch fürnemlichen diſe weiſe/ſetzen vñ anzeigen wöllen/dieweil ſolche am aller kürtzeſten leichtiſten vnnd am verſtendlichſten hat ſchrifftlich angezeigt werden konnen.

Weiter

Weiter iſt auch von nötē zu gnugſamem verſtand/das man wiſſe gar mancherley grund/ſolcher ebne/ vñ eſterich oder pauiment/ vñ Planum auff zureiſſen/ vnnd mancherley diſtantz ſetzen kun/darumb merck volgende vnterrichtung/wie du ein ſolches Planū/ oder grund/auffreiſſen mögſt/nach rechter art der Perſpectiua/ welche ſolcher vierungen oder Quadrat/ etwa vil begreiffet/ dem thu alſo.

Für das erſt reiß die lini des Planūs/ ſo wir die grund lini drobē genant habē/die verzeichne A B/ diſe lini ſol die lenge haben/ alſo lang als dz werck werden ſol/ dañ werde ſie abgeteilet in ſo vil theil/als vil vierungē du auff ſolches Planū/pflaſter eſterich/oder grund/ nach der breite habē wilt/die ſollen alle durch gerade linien/zum Horizont gezogen werden/welchen wir mit G verzeichnet haben/dañ ſo vermerck die diſtantz alſo ferne/als dir geliebt/welche diſtantz ich dir in volgender figur/ nit hab gnugſam/ ſolcher geſtalt/ wie ſie für genomen iſt/erſtrecken mögē/ von mangel wegen des ſpaciums des papyrs/ doch iſt ſolche hinaus geſetzt/in die lenge der grund linien anderhalbmal/von A anzurechnen/ ſolche grnnd lini iſt nach der lenge in vier vierungen abgetheilet/ darumb das erſt quadrat 16 kleiner quadrat oder vierungē/in ſich ſchlieſſen wirt darumb ſo du ein lini reiſſeſt von B/ zum punckten der diſtantz/ wo ſolche lini die vier linien/ vom Baſen der erſten vierungen/ zum Horizon-




B
A
P
A
A
A
A

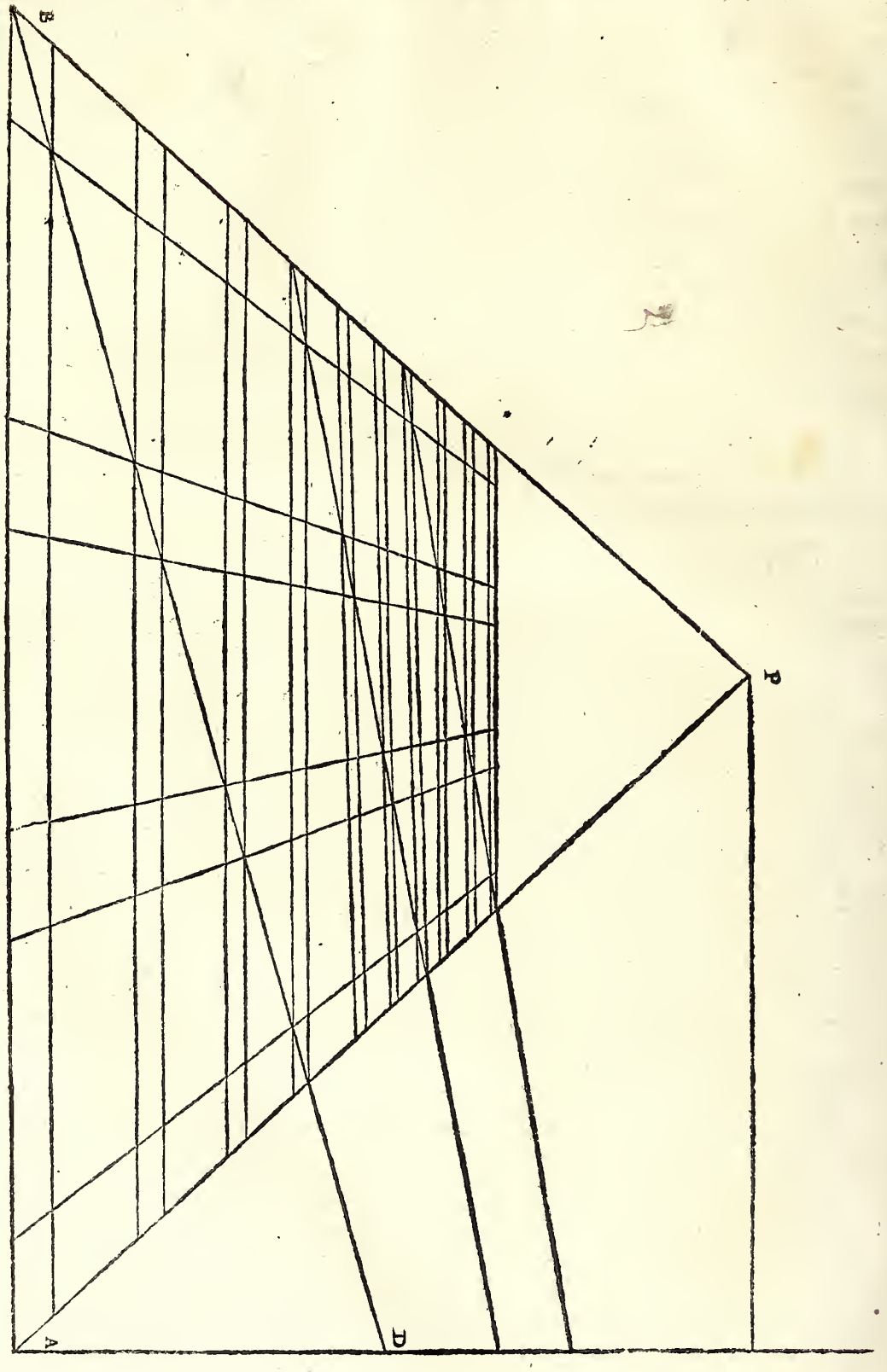
zonten gezogen/ betrifft/ſo weit reichen die vierungen in jrer abkürtzung/ der werden 16/ſo du ſie mit jren linien faſſeſt/welche der linien des Plani oder grund lini/Parallel ſein ſollen/das iſt in aller geſtalt/in gleicher weite ſteen. So du nun weiter die anderen vierungen/ auch auffreiſſen wilt/ mit jrer abkürtzung/ſo noch ferner hinaus ligent/ſoltu von der vierten linien/oberhalb der grund lini B/ein lini zum punckten der diſtantz reiſſen/ wo diſe lini abermals die linien/ſo zum Horizonten gezogen worden ſind/ vnterſchneidet/da ſelbſt werden die punckten der abkürtzung/ſolcher vierungen angezeigt/deren auch 16 ſtehen werden.

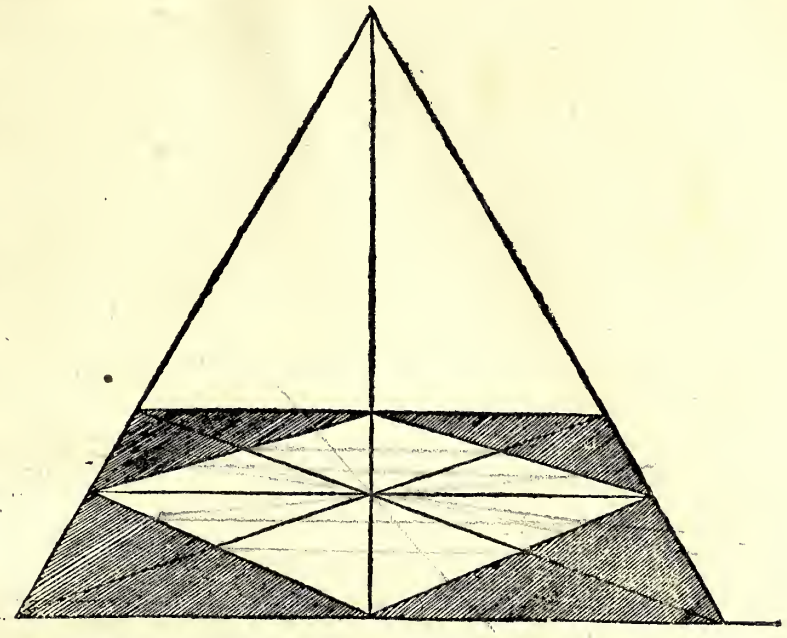
Alſo ſoltu auch gleicher geſtalt/ von dem winckel der achten lini/ von B/ein lini zum punckten der diſtantz ziehen/ſo haſtu abermals 16 vierung bezeichnet/mit jrer abkürtzung.

Alſo magſtu noch weiter fortfaren/nach deinem gefallen/vnd ſollen die abgeſchniten linien/mit DDD verzeichnet/ſo man platz hatt/alle bis auff den puncten der diſtantz/erſtrecket werden.

So du aber auff einem ſolchen bodē oder Pflaſter/Eſterich/oder Pauiment/ſolche vierungen in die perſpectiua bringen wilt/die rings herumb verleiſtet werden/So reis abermals die vilgemelte grund lini/ AB/darauff theile ſolche vierungen/mit jren leiſten/ oder breiten faſen/ aus/ nach deinem gefallen/Die linien ſolcher theilung/ ziehe abermals hinauff zum Horizonten/dann nimb dir für/ein bequeme diſtantz/reiß ein lini von dem winckel B/welche von mangel wegen des ſpaciums/abermals in volgender figur/ nit weiter hat erſtrecket werden mögen/dann bis zum D/wo diſe linien/ die anderen linien/ſo zum Horizonten gezogen ſind/ durchſchneiden wird/bezeichnet ſie dir/die punckten der abkürtzung der leiſten/ oder faſen/ ſampt den vierungen. Wo du dan ſolcher vierungen vnd leiſten/ mer auffreiſſen wilt/ſo reis abermals von dem winckel der vierten leiſten/ oder faſen/zum punckten der diſtantz ein gerade lini/ſo bezeichnet dir ſolche lini/ aber die punckten der abkürtzung/nechſt volgender ferneren vierungen/ſampt jren leiſten.

Alſo magſtu im weiter thun aller geſtalt/wie in nechſtuorgender vnterrichtung anzeigt worden/ſo wir der geliebt/in die ferne hinaus zufaren/ oder ſolchs Pauiment zuerſtrecken/Merck auch das wir die diſtantz/in diſer figur/mit weiter geſetzt haben/dann noch alſo lang/ als die grund lini iſt/ So aber zum luſt vnd beſſerem wolſtand/ ſolche vierungen geziert werden ſollen/als mit rauten oder vierungen/in vierungen/kreutz/ achteck ſechs eck/vñ der gleichen/wöllen wir ſolcher zierūg volgends auch etliche ſönderliche Reglen ſetzen/dardurch der fleiſſig leſer in kurtzem gnugſamen verſtand faſſen ſoll.

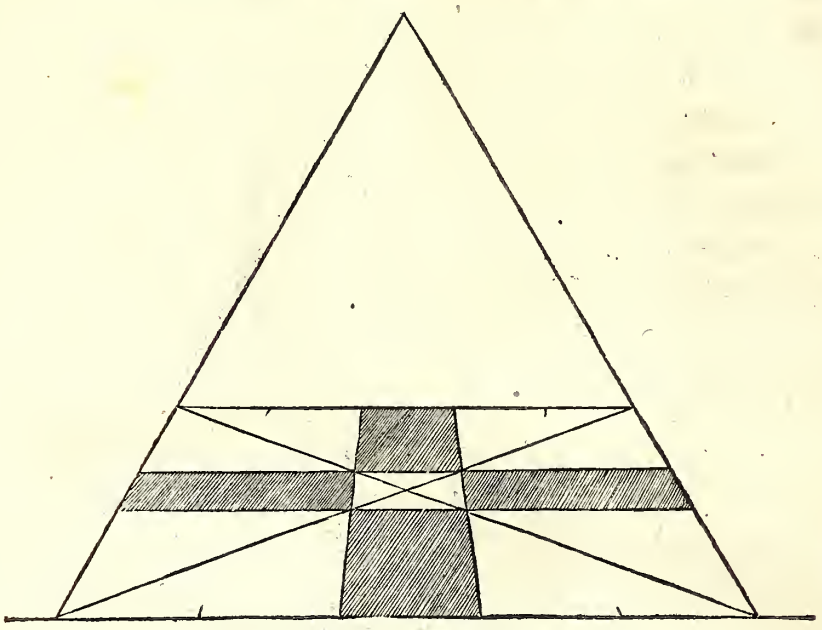

B
P
A
D



In diſer hie bey geſetzten figur wird angezeigt / ein vierung in die Perſpectiua gelegt / in welcher noch ein andere vierung / gleicher gröſſe eingeriſſen iſt / doch ſolcher geſtalt / das die vier winckel der inneriſten vierungen / oder quadrats / in die mitte die ſeiten / der euſſeren vierung rüren / welche inner vierung in die Perſpectiua gebracht / in jrer abkürtzung / die form oder geſtalt / einer rautē bekompt.

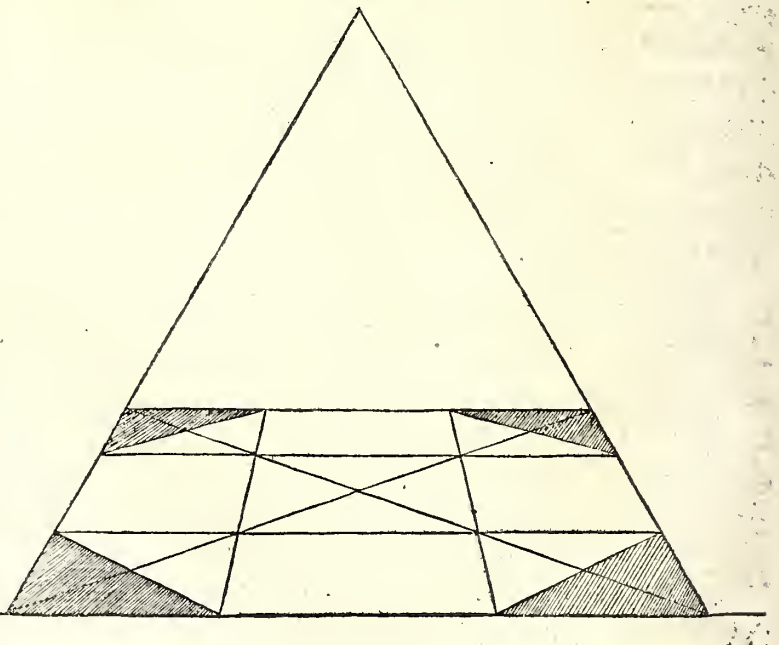
Aber diſe figur aus rechtem Geometriſchem grund / in die Perſpectiua zu bringen / Soltu erſtlichen ein quadrat / oder perfecte vierung in grund legen mit jrer rechten Perſpectiuiſchē abkurtzūg / oder verlierung in die weite / ſolcher geſtalt / als in obgeſetzten Reglen / vnd vnterrichtungen / gnugſam verſtendlichen / angezeigt worden iſt / alſo das du ein bequeme diſtantz fürnemeſt / nach deinem gefallen. In diſe nider gelegte vierung / ſoltu die zwo Diagonal linien vbereck reiſſen (das iſt von einem winckel zum anderen) wo ſich diſe beide Diagonal linien durchſchneiden / reiß ein kreutz von zweyen linien in gerechte winckel / ſo bezeichnen dir die end der kreutzlinien / in mitte der ſeiten / des euſerſten quadrats / die vier eck der inneren vierung. Alſo magſtu nach diſer vnterrichtung / ſolche innere vierungen in ein yedes euſſer quadrat auffreiſſen on alle erſuchung der diſtantz oder des Horizonten.

Die hernach volgend figur / gibt anzeigung / wie ein breit kreutz / von vier gleichen ſeiten / aus rechtem grund der Perſpectiua / abgekurtzet werden ſoll / auff ein perfect quadrat nider gelegt / vnd iſt die lini des grunds diſer virung / in fünff gleicher teil abgetheilet / vnd iſt aber das kreutz derſelbigen theils einer breite / von welcher breite / die linien zum Horizonten gezogen werdē / hernach die Diagonal linien vbereck gezogen (wie gnugſamlichen drobē angezeigt iſt) bezeichnē ſie gnugſam augenſcheinlichē / die formirung ſolches kreutz / welches in ein yede verkurtzte vierūg geriſſen werden mag / diſer geſtalt vnd vnterrichtung nach.



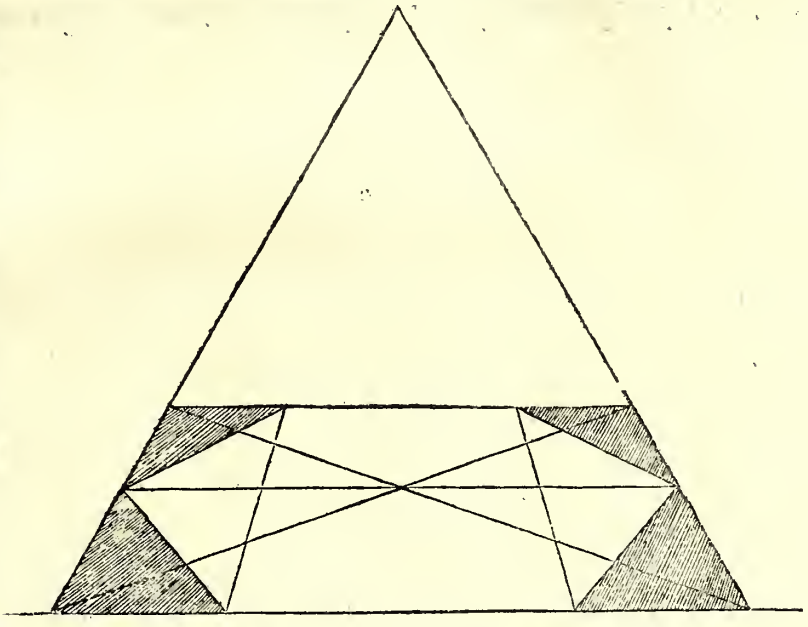
Ein acht eck oder achtſeitige veldung/mag mancherley weiß in die Perſpectiua gelegt werden/welches doch alles zumal vaſt ſchwer/vñ müſam Dieweil wir aber diſes orts(wie auch in vnſeren allen fürhabenden ſchrifft arbeitē)wir fürnemlichē willens vñ des fürnemens ſind/vns der kürtze in ſonderheit zu befleiſſen/aber doch alle ding/auffs aller leichteſt vnnd verſtendlichs für zutragen/haben wir hierin auch ein ſonderlichen geringen weg ſetzen vnd vnterweiſen wöllen/nemlichen volgender geſtalt.

Reiß für das erſt ein abkürtzte vierūg (wieſich gebürt/vnd drobē gnugſam angezeigt iſt) auß rechtē grund der perſpectiua/vnd die grund lini diſer vierung/werde getheilet in zehen gleicher teil/von den ſelbigen theilen las bleiben drey auff yeder ſeiten/vnd in mitte vier/ vnd reiß zwo linien zum Horizontē. Weiter zeuch auch



die

die Diagonal linien vber eck/wo nun diſe Diagonal linien / ſich mit den linien zum Horizonten gezogen durchſchneiden/ſollen die zwozwerch linien darzwiſchen gezogen werden/mit der grund lini Parallel/oder in gleicher weite/vnd wo diſe linien die ſeiten der nidergelegten vierung betreffen/ des gleichen wo die linien zum Horizonten gezogen/die vnter lini des Baſen/vñ ober ſeiten der abkürtzung berüren/werden dir die puncten der eck/ oder winckel/ſolcher achtſeitigen veldung/oder acht ecks bezeichnet / wie dir obgeſetzte figur augenſcheinlichen anzeigt.



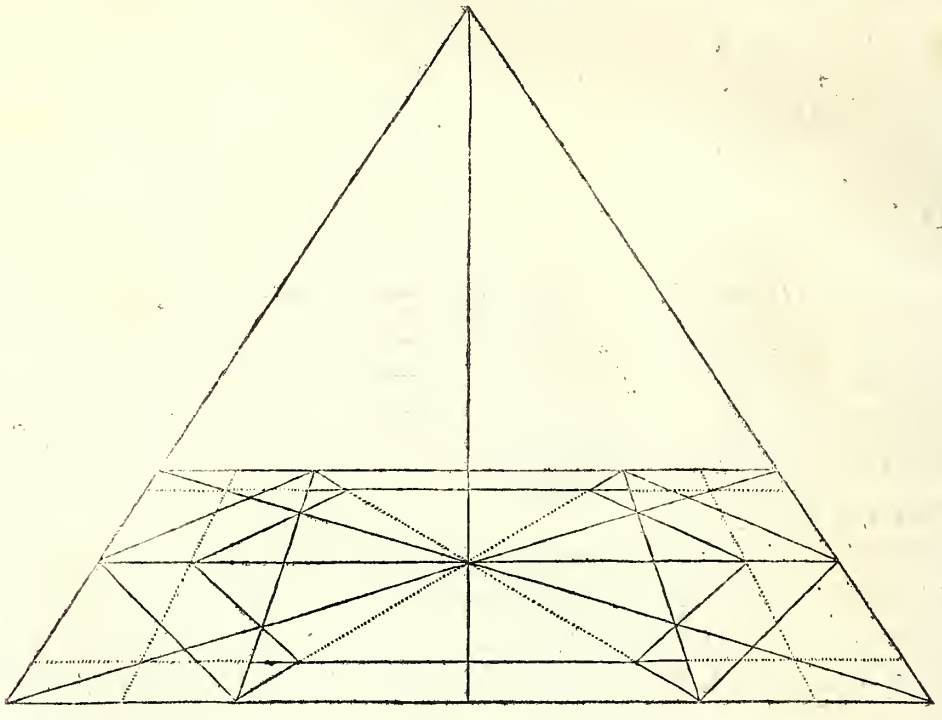
Ein ſechs eckete/ oder ſechs ſeitige veldung / mag leichtlichen in die perſpectiua gebracht werden/ in ſocher geſtalt/ legerſtlichen nider in dē grund / ein perfecte vierung/ ſolcher maſſen vnd geſtalt / wie zum offterē mal/droben gemeldet / in ſolcher diſtantz/ wie dir die ſelbig / zu deinem furnemen am aller bequemſten vnnd füglichſten ſein mag. Dann ſoltu die lini des Planums/ desgleichen die grund lini/abtheilen in vier gleiche theil/gib dem mitleren theil/diſer theil zwey/ſo bleibt auff yeder ſeiten ein theil / daruon reiß zwo linien zum Horizonten/darnach reiß abermals die zwo Diagonal linien wo ſich diſe beide vnterſchneidē/dardurch reiß ein Parallel lini/mit der grund lini/von der lincken ſeiten/zu der rechten ſeiten/der nidergelegten vierung.

Wo nun diſe lini / beyde neben ſeiten der abgekurtzten vierung betrifft/ verzeichnet ſie dir die zwey eck ſolcher fürhabenden ſechs ecketen veldung/ vnd wo die linien zum Horizonten gezogen/die grund lini / vñ ober lini der abkürtzung/der nidergelegten vierung betreffen / bezeichnē ſie die anderē vier eck. So du nun die linien der ſeitē/von einē punckten der vermerckten eck/zum anderen zeuheſt/ſo haſtu das ſechs eck / aus rechtem Geometriſchem grund/in die perſpectiuam gelegt / wie die für geſetzte figur augenſcheinlichen anzeigt.

In der nechſt fürgeſetzten figuren / haben wir vnterrichtung geben wie

die einfachen ſimplen figuren etlicher ſuperficien oder veldungen gefiert/ mancherley geſtalt verſetzet/des gleichen von ſechs vnd acht ſeiten / oder ecken/ in die perſpectiuam nidergelegt werden ſollen/darum̃ vnſere fürgenomene ordnung nun weiter erfordert/das wir eben gleicher geſtalt auch anzeigen/wie ſolche veldung duplirt werden ſollen/nemlichen rings vmb mit leiſten/oder breiten faſen vmbgeben.

Solchs aber aus rechtem grund der perſpectiua zuwegen zu bringen ſoll erſtlichen nach fürgeſetzter vnterrichtung / die flache ſimpel veldung eins ſechsſeitigen/oder ſechs ecketen ſuperficien/aller mas vnd geſtalt/wie droben gnugſamlichen angezeigt worden / in grund gelegt werden/ als

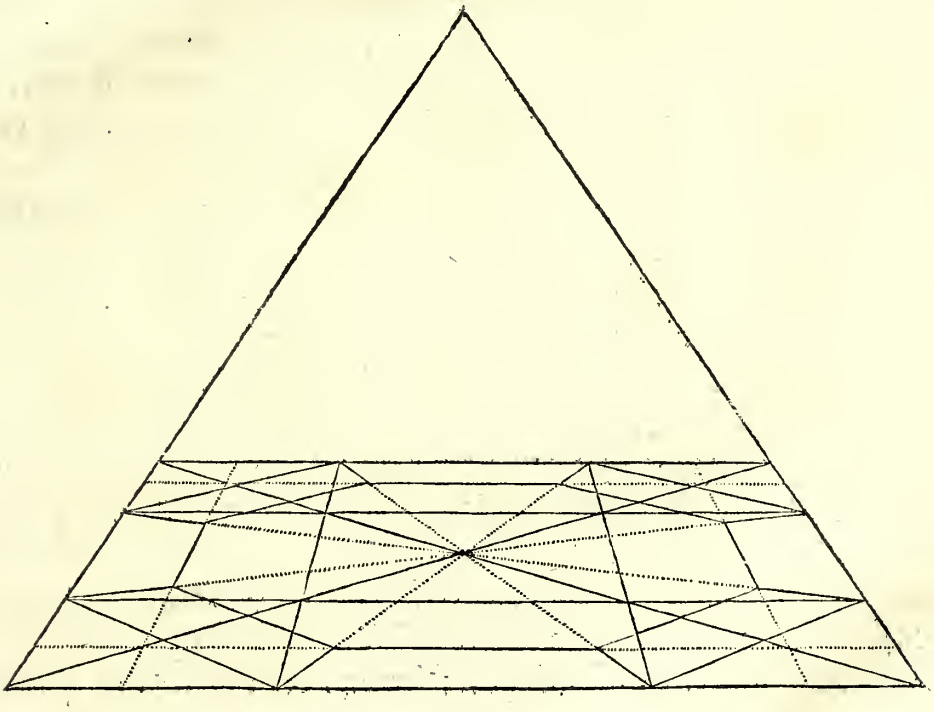


breit du nun die leiſten oder faſen/vmb ſolche flache veldung haben wilt/ alſo breit verzeichne / ſie zu beider/ der rechten vnd der lincken ſeiten / auff der grund lini/der vierung/in welche du die ſechsſeitig veldung geriſſen haſt/aus dem puncten der verzeichnus ſolcher breite/ reiß zum Horizonten (wie dann zum offteren angezeigt vnd beſchehen) auff yeder ſeiten ein lini doch nicht ſichtbar/ſonder blinde linien/welche wir in den fürgeſtelleten figuren/durch die punckt lein/allenthalbē in diſem werck/ angezeigt haben/ wo diſe blindē linien/die vbereck gezogne Diagonal linien durchſchneiden/ durch ſolche vnterſchneidungen ſollen innerhalb der vierungen/noch zwo Parallel (auch gleich ſtendige linie genant) geriſſen werden/eine vnden die

andre

ander oben/doch allein durch die punctlein verzeichnet/als blinde linien/ ſo iſt diſe nidergelegte vierung/ alſo mit einer breiten faſen oder leiſten vmbgeben. Dann ſollen weiter von allen wincklen des ſechsecks/ zum Centro/blinde linien gezogen werden/von kleinen ſtupffelein oder punckt lein(wie angezeigt iſt)vnd wo dieſelbige die vier inneren linien durſchneiden/ welche die vierung vmbgeben/ daſelbſt werden die punckten vermerckt der inneren eck diſer ſechs ſeitigen veldung/ſo dann von eck zu eck linien gezogen werden/geben die ſelbigen linien ein breite leiſten oder faſen/ vmb ſolche veldung der ſechs ſeiten/oder eck/ wie die obgeſetzte figur augenſcheinlichen anzeigt.

Gleicher geſtalt/wie yetzund angezeigt/mag auch mit dem acht eck oder acht ſeitigen veldung gehandelt werden/welche auch in einer vierung auff geriſſen/vnd ſolcher geſtalt mit einer leiſten oder breiten faſen/ vmbgeben werden mag/ nach eines yeden gefallen.

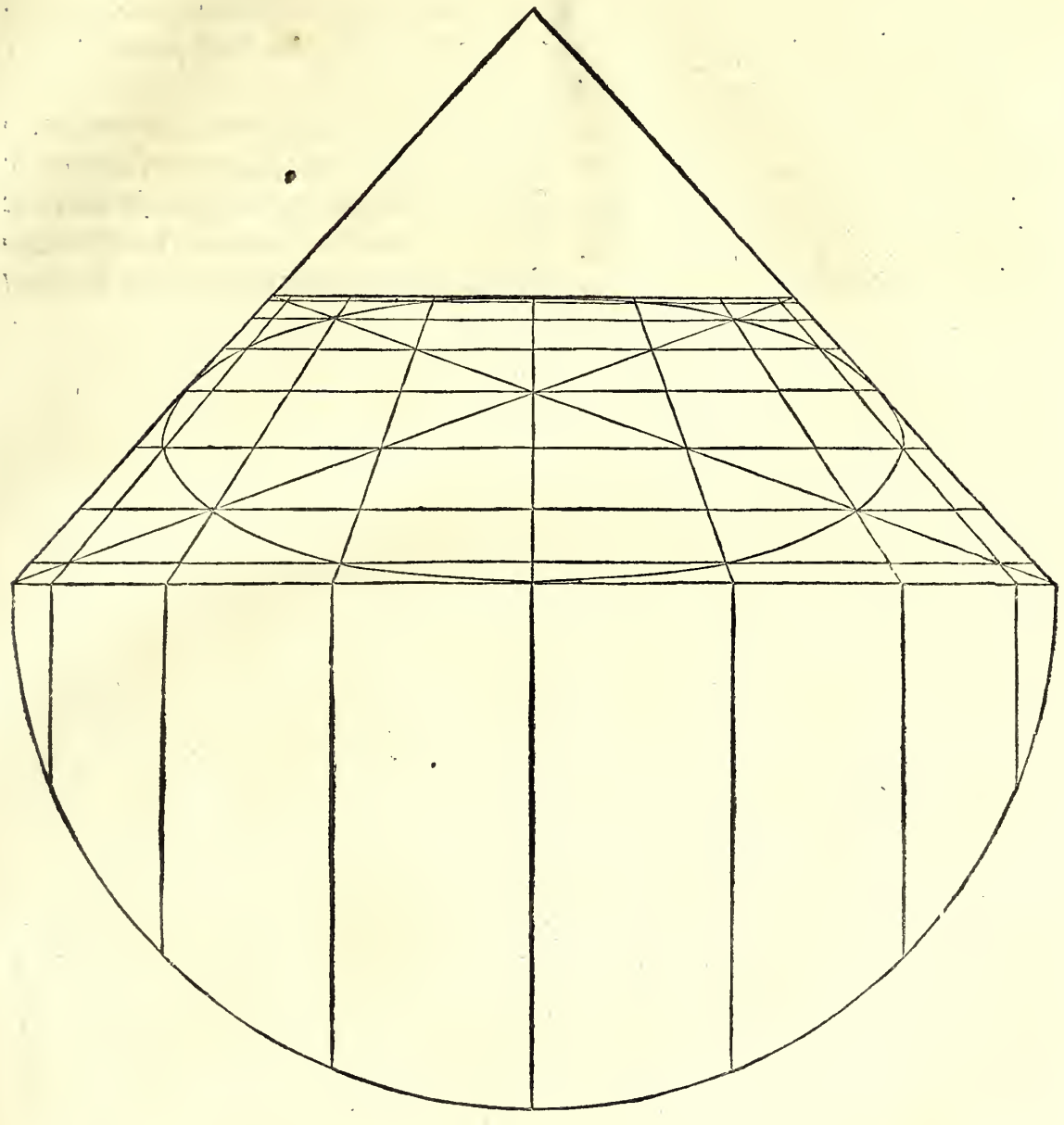


Wann erſtlichen diſe achtſeitige veldung auffgeriſſen iſt/ſollen von allen ecken/linien zum Centro geriſſen werden/vnd wo die ſelbigen die inneren linien betreffen/vnd vnterſchneiden/ſolcher faſen oder leiſten/daſelbſt werden die punckten/damit angezeigt der eck/der inneren acht eckheten veldung. So dañ von eck zu eck (droben angezeigter manier) linien gezogen werden/wird ſolche acht eckige veldung/ auch mit einer leiſten/ oder faſen

vmbgeben/oder gefaſſet. Diſe figuren mögen in einer yeden vierung auffgeriſſen werden/eins yedē planums oder Eſterichs vnd Pauiments/ſo nach perſpectiuiſchem grund auffgeriſſen wird/vnd iſt nit von nöten das man weiter andre diſtantz erſuche/ ſonder das man ſich allein obgeſetzter Regln mit fleis gebrauch. Es mögen auch die eck in diſer achtſeitigen veldung abgenomen vñ diſe figur in die ronde gebracht werden/ſo das mittel aller ſeiten genomen wird/vnd man mit fertiger wolgeübter hand / Circkel linien rings herumb reiſſet / innerhalb vnnd auſſerhalb / damit dann ſie in ein gantze ronde gebracht werden mag/ als wir volgends weiter anzeigen wöllen.

Aber wiewol wir in nechſt vorgender vnterrichtung/ gnugſamlichen angezeigt haben/welcher geſtalt/ aus einer achtſeitigen oder acht ecketen veldung/in die perſpectiua gebracht/ein Circkel ronde gleicher geſtalt in die perſpectiua gebracht werden ſoll / darmit in diſem fall ein yeder diſer kunſt liebhaber vnd fleiſſig ſchuler zum theil wol zu benügen / ſo iſt doch noch vil ein gewiſerer weg/der ſich auch etwas meer ſ perfection zunehet/ darumñ das dardurch ſolche ronde/mer in ein Circkel ronde gebracht wirt/ ye meer ſie ſeiten oder eck hat/Aber ein ſolche wolgeformirte Circkelronde in die perſpectiua zu bringen/ſoltu erſtlichē ein halben Circkelkreiß reiſſen/ des ſelbigen Circkels Circumferentz/theil ab in ſouil gleicher theil / als dir geliebt/vnd ye meer der theil werden/ye meer die ronde/ein wolgeſtaltere perfectere form bekumpt . Aber zu einem exempel/ haben wir volgenden halben Circkel/in achrtheil vnterſchieden/das gibt im gantzen Circkel / 16 theil/Dann ſoltu auff ſolchen halben Circkelkreis/ die grundt lini ziehen/ vnd von yedem punckten der abtheilung der Circumferentz ſolches Circkels/ſol ein ſchnur ſchlechte lini/nach der pleywag oder perpendicular weiſe/vberſich gezogen werden/zu gemelter grund lini/vnd dann weiter / alle punckten der abtheilung/ zum Horizonten gezogen / werde der punct der rechten diſtantz gemerckt/ nach deinem gefallen vñ erforderung des furhabendē wercks/dañ den obern grund in ein vierung oder quadrat verſchloſſen/in der ſelbigen vierung ſollen hernach die beiden Diagonal linien auch gezogen werden/vnd wo diſe Diagonal linien / die linien zum Horizonten gezogen/vnterſchneiden/dardurch ſollen vberzwerch parallel linien gezogen werden/die geben dir in der nider gelegten vierung 64 vierungen/welche in mitte innerhalb/ weiter vnnd gröſſer ſein werden / dann zu euſſerſt herumb/da ſie kleiner vnd enger ſind/Dañ ſo fahe an/ gerad in mitte einer ſeiten/der vierung oder quadrats/ vñ ſetz ein punckten/ der gibt dir ein eck oder winckel einer kleinerē fierung/ dann vermerck auch den der dar gegen geſetzet/oder den winckel gerad gegen himuber auch mit einem punckten/

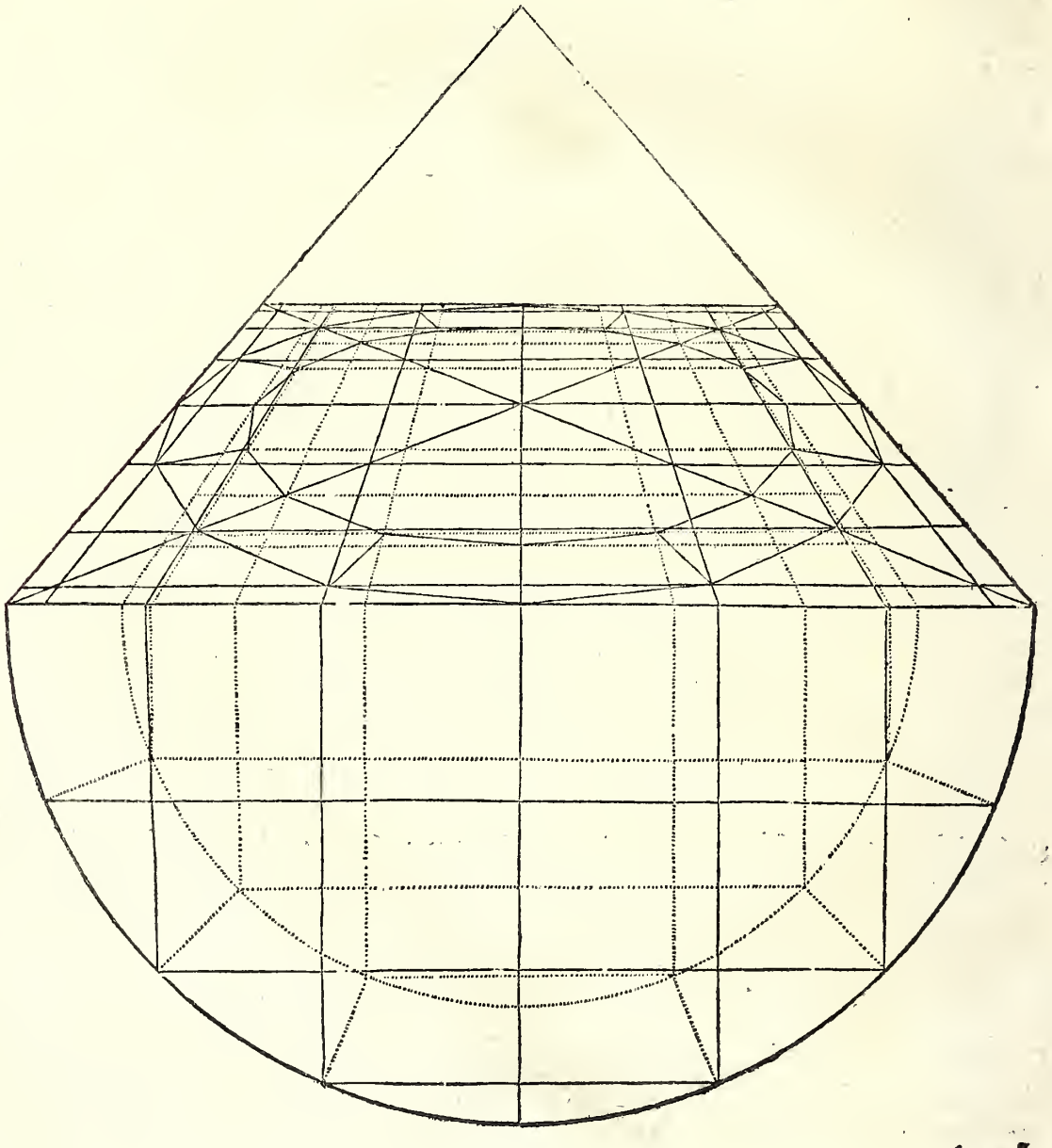
vnd



vnd alſo für vnd für/ye von einem eck zum anderen/allezeit vber eck/ nach der form oder weis der diagonal linien/ſo ſchlieſſen oder bezeichnen dir ſolche puncktten/ein perfecte ronde. Dañ ſol von puncktten zu puncktten/ durch ein fertige/wolgeubte hand/die ronde geriſſen werden/durch Circkel linẽ/ welches aber mit der hand beſchehen mus/dañ diſe linien mit dem Circkel nit mögen zuwegen gebracht werden. Wann ſolche ronde/obgemelter vnterrichtung nach mit fleiß auffgeriſſen iſt/ſo haſtu ſie aus rechtem grund/ in die perſpectiuam gebracht/vnd ſol ſich ein yeder der zu rechtem grund/

vnd verſtand diſer kunſt der perſpectiua begert zu kommen/ in diſer Regel vnd vnterrichtung/in ſonderheit wol vben/vnd der ſelbigen ganz gewis vnd fertig ſein/dann ſolchs jmzu vilfeltigem vortheil vaſt notwendig/ wie auch hernach gnugſam angezeigt wird.

So du aber auch diſer vnterrichtung fertig biſt/vñ gnugſam verſtand bekommen haſt/magſtu noch weiter fürtfaren / vnd ſolche einfache oder ſimple ronde/ vnterſteen mit einer faſen oder leiſten zu vmbgeben als breit als du aber die ſelbig haben wilt / alſo weit ſoltu den inneren halben Circkel reiſſen/vnd die teilung des euſſerſten Circkels ziehe gegen dem Centro/



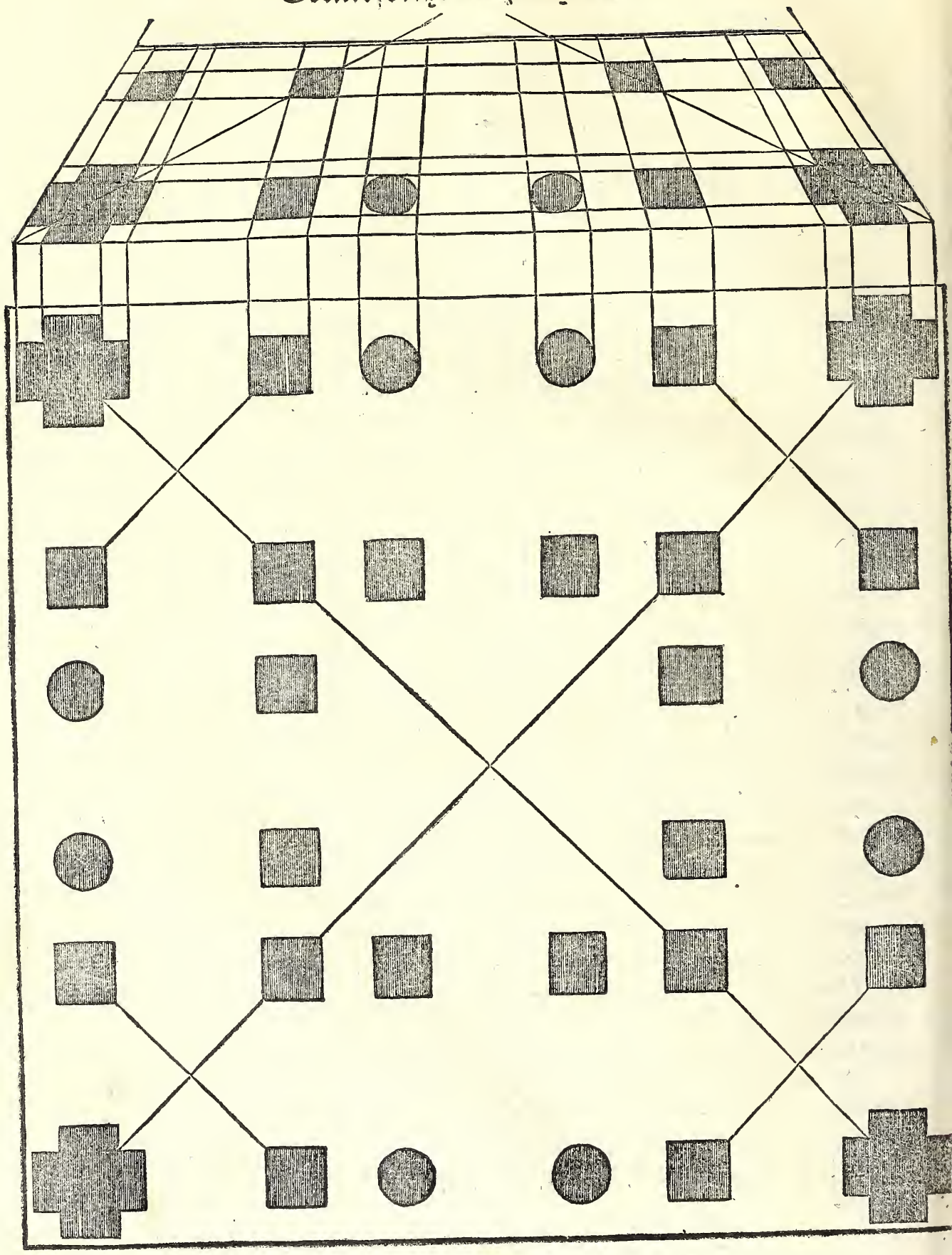
durch

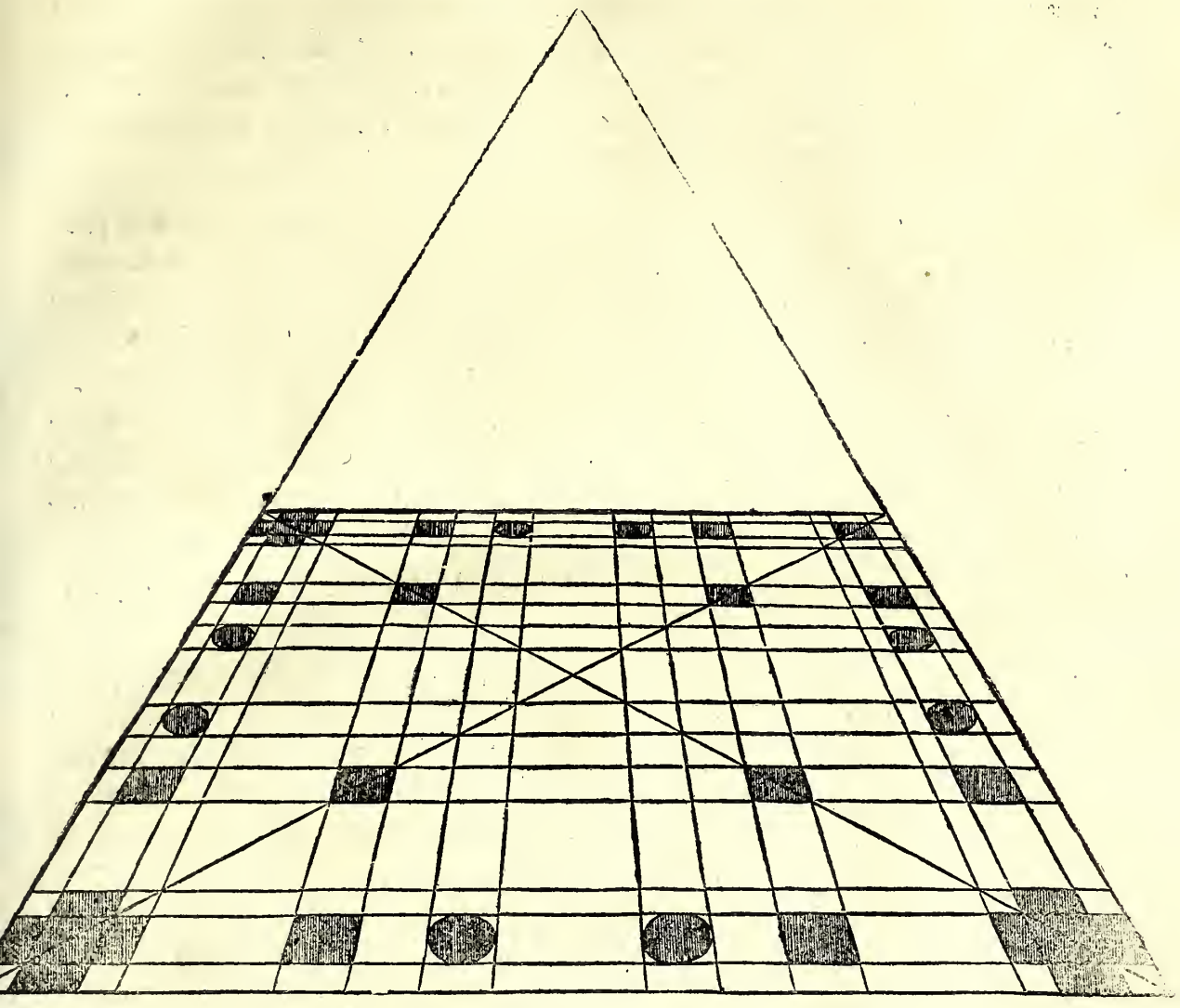
durch diſen halben Circkel/vnd von dem punckten/ da ſie den ſelbigen betreffen/ far vberſich hinauff/ ſcheidrecht/ nach der pleywag/ bis an die grund lini/ſo auch die lini des Planums oder vorder lini des eſterichs/ vnd pauiments genant wird / dann erſtreck ſie weiter zum Horizonten/ Wo diſe linien/die Diagonal linien / vbereck gezogen betreffen/ da ſelbſt bezeichnen ſie die punckten/ nach welchen diſe leiſten oder faſen formirt werden ſoll/vmb die vierung herumb/dann ſollen von allen ecken oder wincklen/der erſten ronde/linien zum Centro gezogen werden von pünctlein(als blinde linien)vñ wo die ſelbigen linien die anderen blinden linien/ auch mit ſolchen punckklein angezeigt durchſchneiden/da ſelbſt betreffen ſich die eck oder winckel/die Circumferentz der inneren ronde zuformiren/ aller mas vnd geſtalt ſich haltent/wie in der nechſt fürgeſetzten vnterrichtung gnugſamlichen angezeigt iſt / vnnd dir die fürgeſetzte figur augenſcheinlichen außweiſen mag. Vnnd wöllen wir abermals diſes orts alle fleiſſige kunſtliebhabẽde ſchuler der perſpectiua /mit allein ermanet ſonder auch fleiſſig gebetten haben/das ſie diſe beide Regel vnnd vnterrichtung/die ronde ſolcher geſtalt/aus rechtem Geometriſchẽ grund in die perſpectiuam zubringen/gantz fleiſſig vñ wol jnen wöllẽ laſſen befolhen ſein/ dañ gewis vnd war/ das on die ſelbigen keiner in diſer kunſt/von wegen jr vilfeltigen nutzbarkeit vnd notwendigkeit/etwas mit rechtem verſtand außrichten wird/wie dañ volgende vnterrichtung/ſampt den augenſcheinlichen exempeln/gnugſamlich anzeigen vnd erweiſen werden.

Es tregt ſich auch weiter vilmals zu/das der fleiſſig Architectus ein gebew anzeigen ſol/innerhalb vnd auſſerhalb/darzu jm dann fürnemlichen von nöten ſein wird/das er erſtlichen den grund ſolches gebews/ wiſſe in die perſpectiuam zulegen/vnd darnach aus dem ſelbigen grund in gerechter mas/proportz vñ ſimmetria/wiſſe auff zuziehen/ was er anzeigen wil/ vnd aber das ander/alſo in grund ligen laſſen mag/ damit er den gantzen begriff/ ſolches baws wiſſe augenſcheinlichen für zuſtellen/ mit aller zugehör. So du nun ein ſolchen grund/eins herlichẽ gewaltigen baws/recht in die perſpectiuam bringen vñ niderlegen wilt/wirt dir erſtlichen von nöten ſein/damit ſolchs gründlich vñ gerecht/auch aufs aller gewiſſeſt vñ eigentlichſt beſchehe/das man erſtlichen den ſelbigen grund/wie er außgetheilet iſt/auffreiſſe/in rechter bequemer form/wie ſich geburt/ vnd hernach ſolchen grund in die perſpectiua bring/vnd verkürtze.

Aber zu beſſerem verſtand haben wir volgends ein leren grund eins gewaltigen gebews/zu einem exempel ſetzen wöllen / damit ſolchs deſto leichter vnnd verſtendlicher ſey/ zu erſtem anfang. Dañ ſo der kunſtbegirig Architectus diſer ding rechten verſtand faſſet/wird jm vaſt leicht ſein / on

Grund/recht künſtlichs vnd





alle beſchwernus/auch andre müſamere ding was jm fürkommen mag/in die perſpectiuam zu bringen. Wie aber der auffgezogen grund abkürtzet werden ſol/das er ſich perſpectiuiſcher art vnd gerechtigkeit nach / im geſicht/in die ferne verlier/iſt vnnotwendig weitleufftiger zu ſchreiben/ dieweil ſolchs an im ſelber/gantz klar vnd offenbar/alſo das ein yeder ſolchs ſelber gnugſam verſteen mag/dann nit weiter von nöten/ dann das alle linien in jre rechte form vñ geſtalt gebracht werden ſollen/die ſich von ecken oder winckeln erſtrecken/ vñ vō den ſeiten die ſelbige alle gerad auff die lini des planums/oder grund lini gezogen werdē/von welcher grund lini ſie weiter zum Horizontē erſtreckt werdē müſſen/zu bequemer abkürtzung Wañ ſie nun zum Horizonten gezogen/ vñ der punct der diſtantz verzeichnet iſt/ ſol die vierung des gantzē grunds / ſo man abkürtzen wil/ beſchloſſen werden/dann ziehe man die beiden Diagonal linien vber eck/dañ diſe

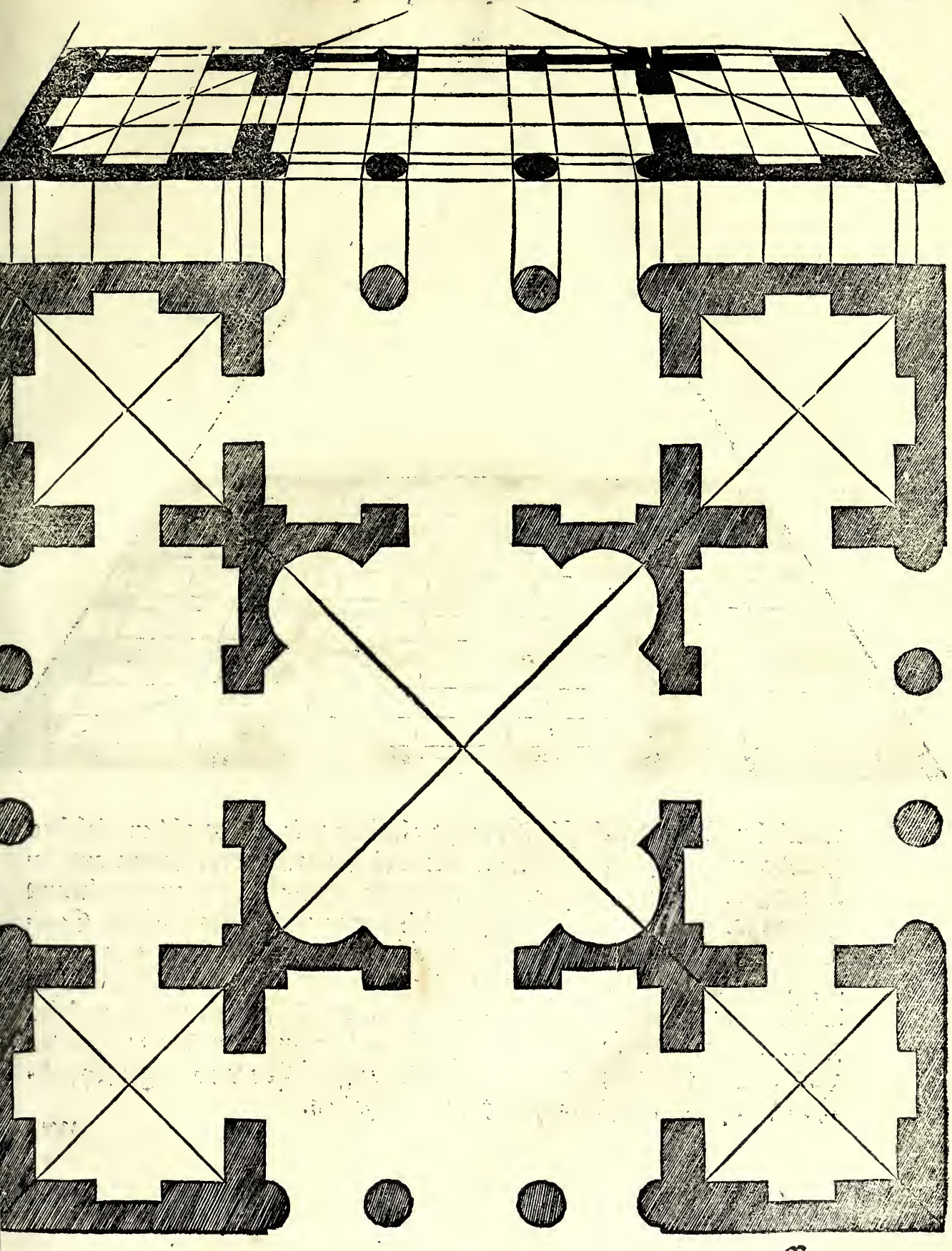
lini

linien geben dir anzeigung der formirung vnd ſtellung der Seulen vñ Colonen/vnd pilaſtren/alſo klar vnd verſtendlichen/das nit wol müglichen/das hierin/wan man fleis braucht vñ der obgeſetzten Reglen vñ vnterrichtungen guten verſtand hat / felen oder jrren mag / doch zu augenſcheinlichem exempel beſchaw obgeſetzte figur.

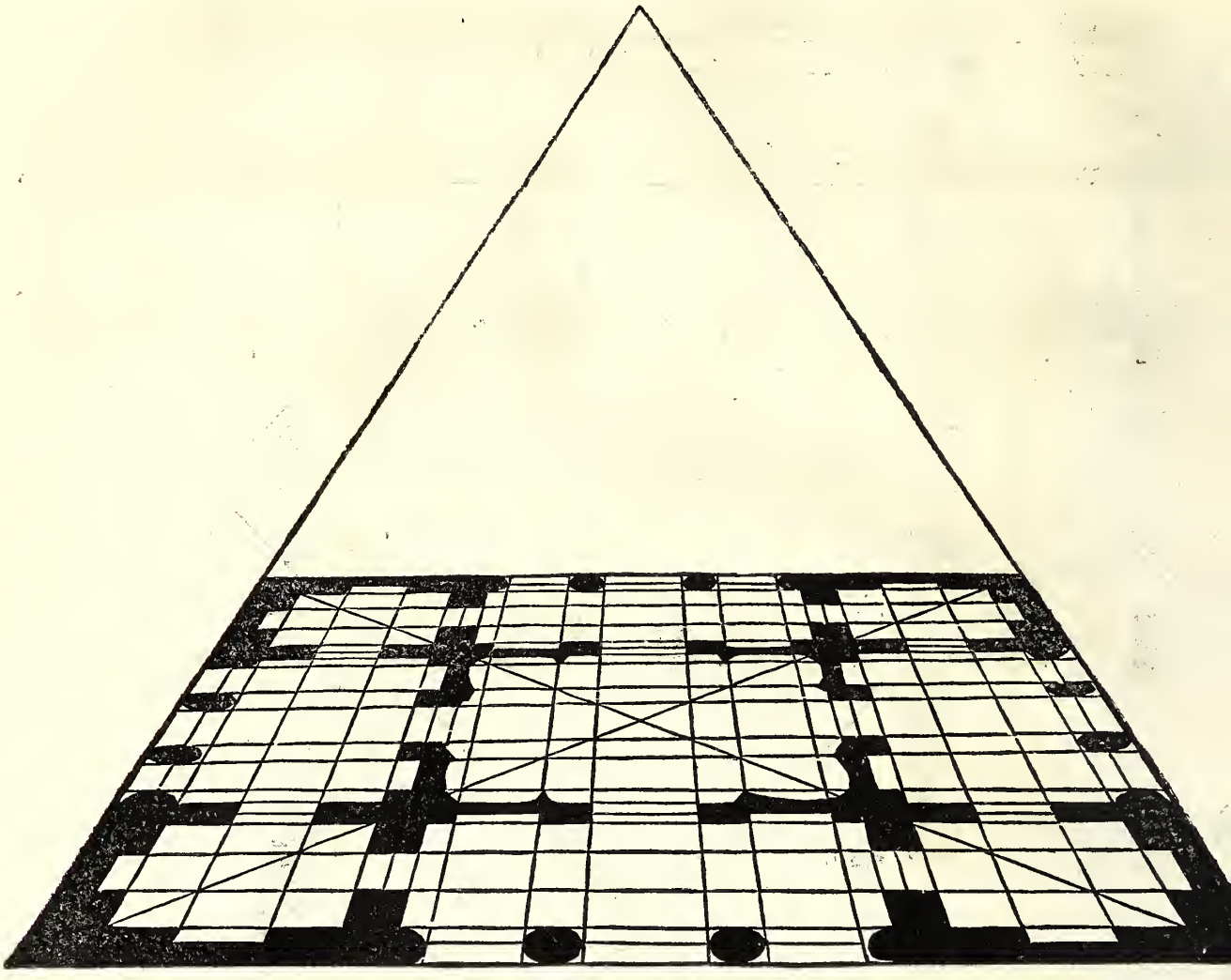
Diſer hernach volgendt grund/iſt etwas ſchwerer/dañ der nechſt fürgend/dann als wir zu anfang geſagt/ kompt man von geringen dingen am aller füglichſten vnd leichtigſten zu den gröſſeren / alſo von grad zu grad / zum höchſten auffſteigend/Darumb welcher frucht vnnd nutz ſchaffen wil/diſes buchs der newen Perſpectiua/der ſoll obgeſetzter vnterrichtungen keine verachten/oder für gering halten/des gleichen auch was ſchwer iſt/nit vbergeen/ſonſt mag er nimmer mehr zu rechtem verſtand kommen diſer kunſt/dañ wir vns nach müglichem fleis durch aus/in diſem werck/ dahin gerichtet haben/ das wir nichts weitleuffigs/ auch nichts verdunckelts/oder vnuerſtendigs fürbrechtē/ſonder alle ding aufs kürtzeſt vnd verſtendlichſt anzeigten.

So du nun diſen grund/welcher etwas müſamer dañ der vorgeſetzt/ auch in die Perſpectiua bringen wilt/iſt dir keiner ſonderlichen vnterrichtung meer von noten/ dann das du durch alle mas vnnd geſtalt / des fürgeſetzten berichts/vnd gebnen Reglen gebrauchſt/doch ſoltu in ſonderheit mercken/vnd auffs aller fleiſſigſt warnemen/das die beiden Diagonal linien vber eck gezogen/in dem gantzen werck weiſen vnd leiten/mit jrer vnterrichtung/da ſie die linien/ſo zum Horizonten gezogen werden/betreffen/wohin ein yeder platz aus dem groſſen grund in den verkurtzt getragē werden ſoll/vnnd wiewol diſe beide gründ dem fleiſſigen Architecto zu erſter anweiſung mancherley gebew in die Perſpectiua zubringen/diſes orts hetten gnugſam ſein mögē / habēwir doch zuvilfeltiger vbung/nach der leer der aller berumpſten/vñ hocherfarneſten Architectē/ſolcher exempel diſen volgendē grund vñ auffzug/des herrlichen/köſtlichen gebews der kirchen zu Meiland von vns in den bücheren Vitruuij / als ein herrlichen vnd vaſt künſtlichen baw des maßwercks aus dem Teutſchen Steinmetzen grund zu gemeinem exempel der gantzen Perſpectiua geſetzet vnnd weiter auffs fleiſſigſt beſchrieben vnnd erkleret / darumb diſes orts vmb kürtze willen vnderlaſſen /dan wir diſes exempel allein hie her haben ſetzen wöllen/darmit nach augenſcheinlichem exempel / ein yeder fleiſſiger/ erfarner Architectus / vil andre der gleichen gebew verordnen/vñ nach der leer vnd vnterweiſung Vitruuij new erfinden mög. Darmit aber auch zum theil die art vnnd manier des auffziehens geſehen werd/ſo aus dem

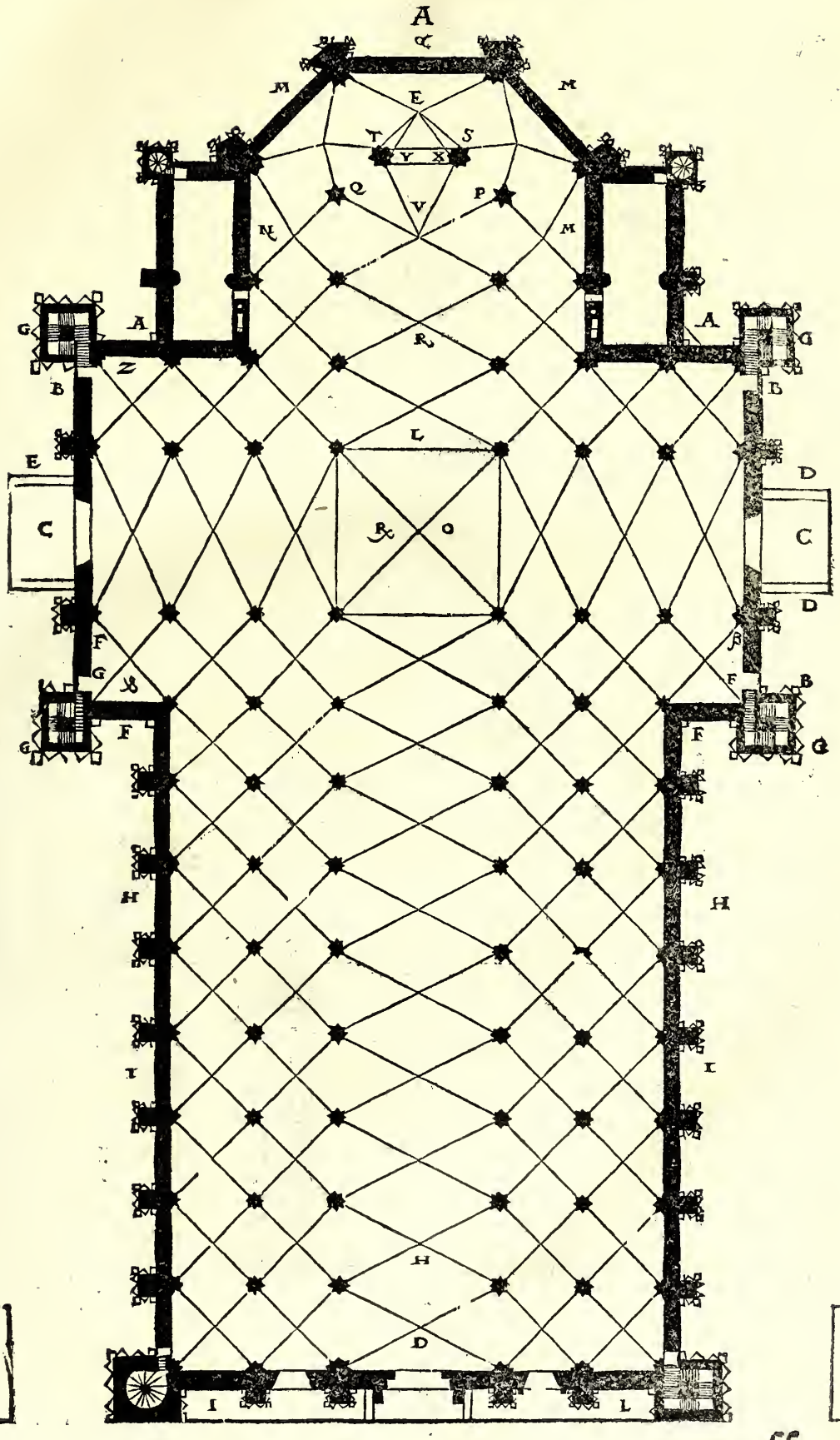
winckel-



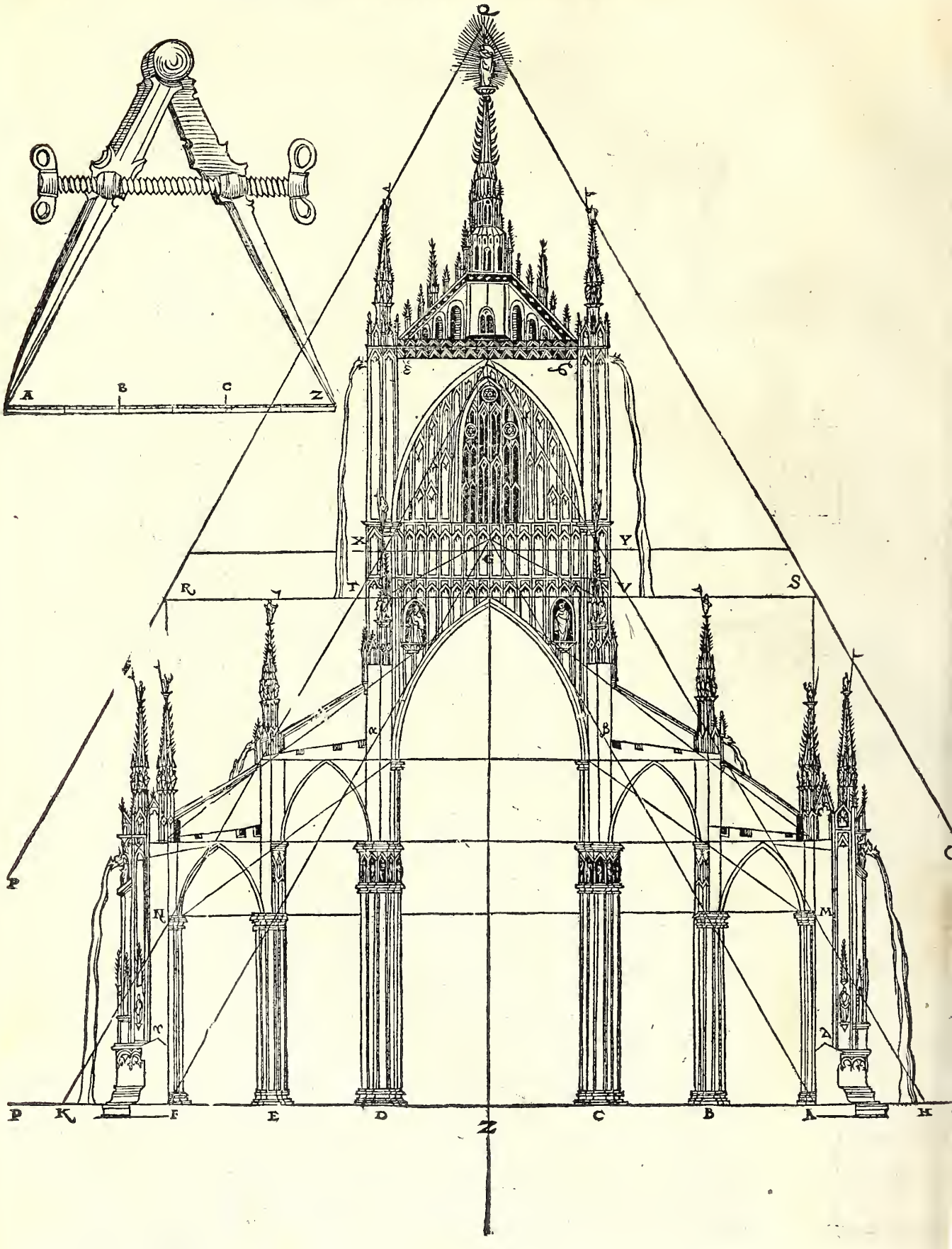
ff

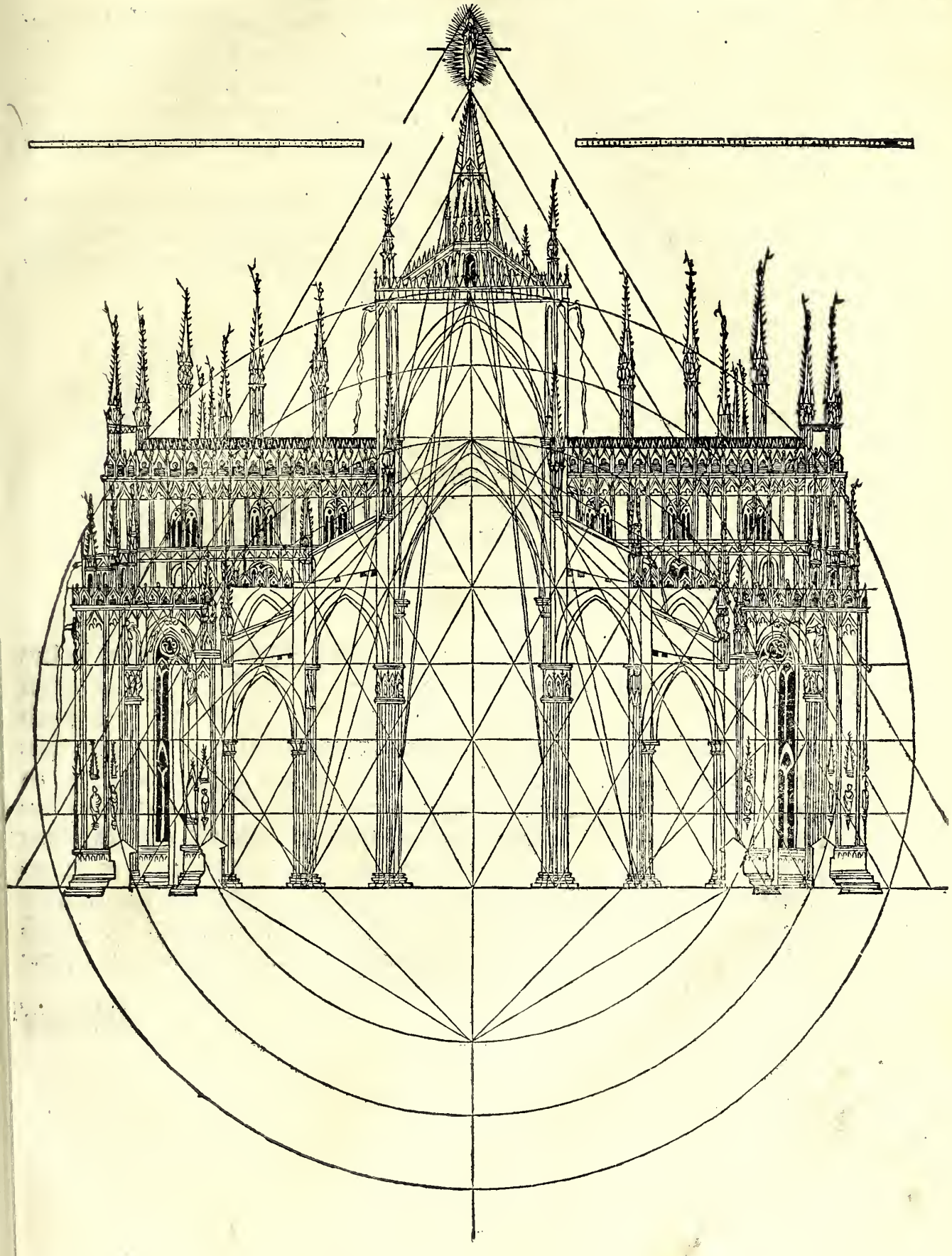


winckelmaß vnnd richtſcheid kompt / haben wir etliche glider / ſolches grunds auch auffreiſſen wöllen / wie wol hernach von ſolchem auffziehen auß dem grund/gnugſam/vnnd etwas weitleufftigere vnterrichtung gethon wirt/in der vnterweiſung welcher mas vnd geſtalt ſich die Capitel/Baſen/Conizen/vnd aller der gleichen zierungen der glider/eins gewaltigen baws/nach Antiquiſcher manier/aus rechtē grund der Vitruuiſchen Architectur/ vermeren / verjungen oder im geſicht abſtelen/oder im ſelbigen nach mancherley geſtalt der poſition des punctens des Horizonten vnd verzeichneter diſtantz abkürtzen mit auffgeriſſen vnd augenſcheinlichen exempeln gnugſamlichen gehandelt haben.


A
M
M
E
T
S
Y
X
Q
V
P
N
M
A
A
G
G
B
B
Z
R
L
E
D
C
C
R
O
D
F
G
F
F
G
G
H
H
I
I
H
D
I
L
K
K

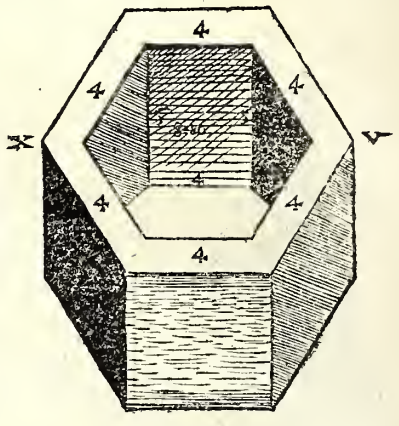
Grund/recht kunſtlichs vnd





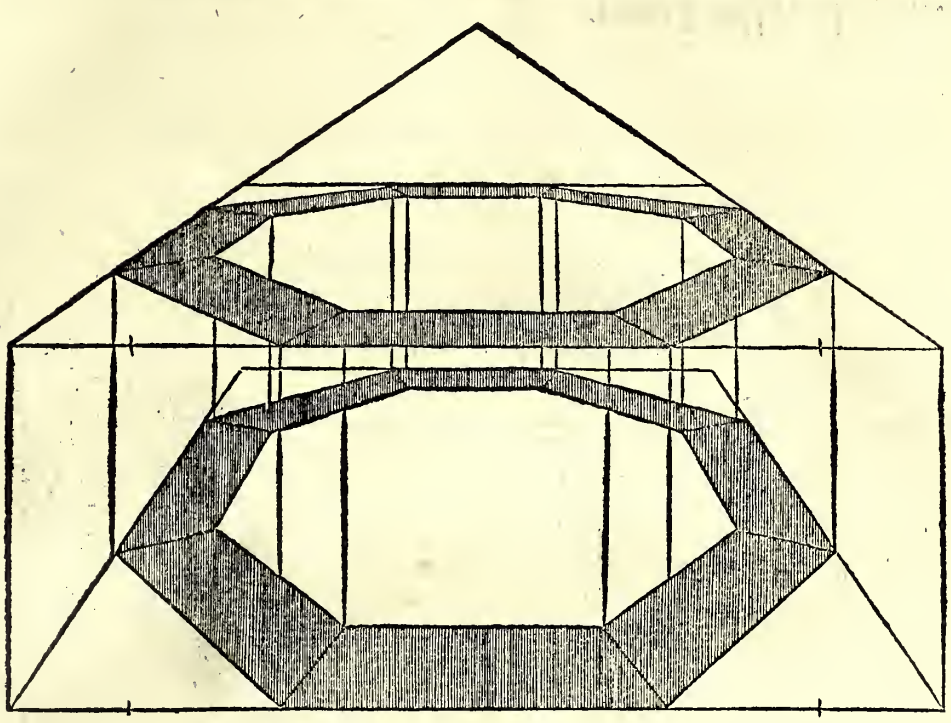
Wir haben bißher/nach vnſerem beduncken / gnugſamen bericht geben/mancherley geſtalt der grund/vnd nidergelegten flachen veldungen/ ſampt vilfeltigen augenſcheinlichen exempeln/ nach Perſpectiuiſcher art auffzureiſſen/darumb wir diſes orts/ nach vnſerer fürgenomene ordnung weiter fortfaren wöllen vnterrichtung zugeben/wie man auch mancherley Cörper aus dem grund auffziehen mög.

Vnd dieweil wir droben angezeigt habē/wie man erſtlichen ein ſimple achteckete/oder achtſeitige veldung/nider in Perſpectiuiſchen grund legen ſol/ auch wie man die ſelbig/volgends mit einer leiſten oder breiten faſen vñ faſſen mag/ wollen wir auch weiteren bericht gebē/So ō fleiſſig Architectus/ ein achtecket Corpus auffziehē wölt/ aus dem grund / vnnd in die rechte Perſpectiuam bringen (als ein ſechs ecketen kaſten/oder brunnen butten)wie daſſelbig am füglichſten aus Geometriſchem grund der perſpectiua beſchehen mög/vnd zu einem exempel wöllen wir jm diſe acht eckete oder achtſeitige brunnen butten / oder kaſten / wie dir hie bey geſetzte figur anzeigt/in die Perſpectiuā bringen.



Diſen kaſten/in die Perſpectiuam zu bringen/ſoltu erſtlichen den boden in grund legen/ nach der obgeſetzten vnterrichtung / Als hohe du danu diſe brunnen butten machen wilt/oder ſechs ſeitigen kaſten/von der grund lini/das iſt alſo hoch als du jn anzeigē wilt/oberhalb der erden/ſoltu eben den ſelbigen grund/ in aller geſtalt wie der vnterſt auffgeriſſen iſt / auch auffreiſſen/ vnd eben zu gleichem Horizonten ziehen / Dañ ſollen von allen inneren vñ euſſeren ecken/der oberen achtſeitigen veldung/ oder grunds/ perpendicular linien gezogen werden/oben auff die ſelbigen eck/des vnterſten achtſeitigen grunds/ſo haſtu eben ein ſolche außgehawene/ ſechs ſeitige brunnen butten/ oder röer kaſten / wie droben angezeigt/ aber nach rechten grund der Perſpectiua auffgezogen / wie dir diſe hernach geſetzte figur klarlichen ausweiſet.

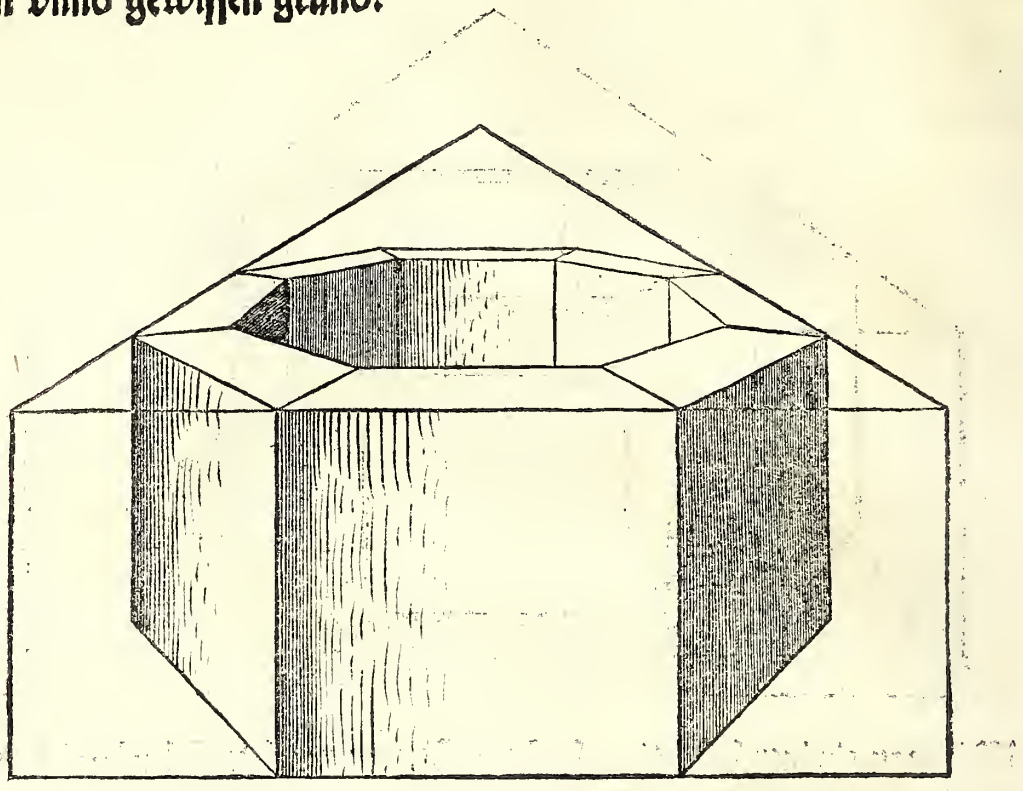
Wie man



Wie man ein durchſichtig achtſeitig Corpus machen ſol/iſt in der nechſt geſetztē vnterrichtūg gnugſamlich angezeigt(vnſers bedunckens)alſo/das ein jeder/der ſich diſer ding mit fleiß vnterſteē wil/darmit wol zu benugen iſt. So du aber ſolches achtſeitig Corpus/nit durchſichtig haben wolteſt/ ſonder ſat vnd dicht/als von ſtein/holtz/oder der gleichen bequemer materi/in welchem nit alle linien (wie in dē fürgeſetzten)geſehen werdē mögen/ ſonder verborgen ſind am geſicht/hat es kein anderen vnterſchied/ oder ſonderliche mühe gegen dem vorgeſetzten durchſcheinenden Corpus/ dañ ſo wir ein Menſchlichen Cörper ſehen/allein von gebein zuſamen geſetzt/ gegen einem ſolchen Cörper/der mit fleiſch vmbgebē iſt/welchs fleiſch die inneren bein verbirgt/vnd bedecket/ das ſie nit geſehen werden mögen/ vnnd gleicher geſtalt wie die Medici vnd Anatomiſten/ nimmer mehr zu gnugſamer erkantnuß der rechten Anatomi kommen mügen/ wo ſie allein die glider Menſchlichs Cörpers/ auſſerhalben tractiren vnd handlen/vnd auch auffs aller eigentlichs ir art/vnd eigenſchafft innerlichen erſuchen/ alſo wird auch der/ſo ſich diſer kunſt der Perſpectiua gebrauchen will/die ſelbig nimer mer in gnugſamen verſtand bringen mögen/es ſey dañ ſach/das er die art vñ verſtand/ſolcher inneren vñ verborgnen linien/die gleich wol nit ſichtbarlich ſind/doch gantz ſcharpff vnnd eigentlich für augen hab dann ſolches wird jm in allen wercken/ groſſe nutzbarkeit/ vnnd merckli-

chen

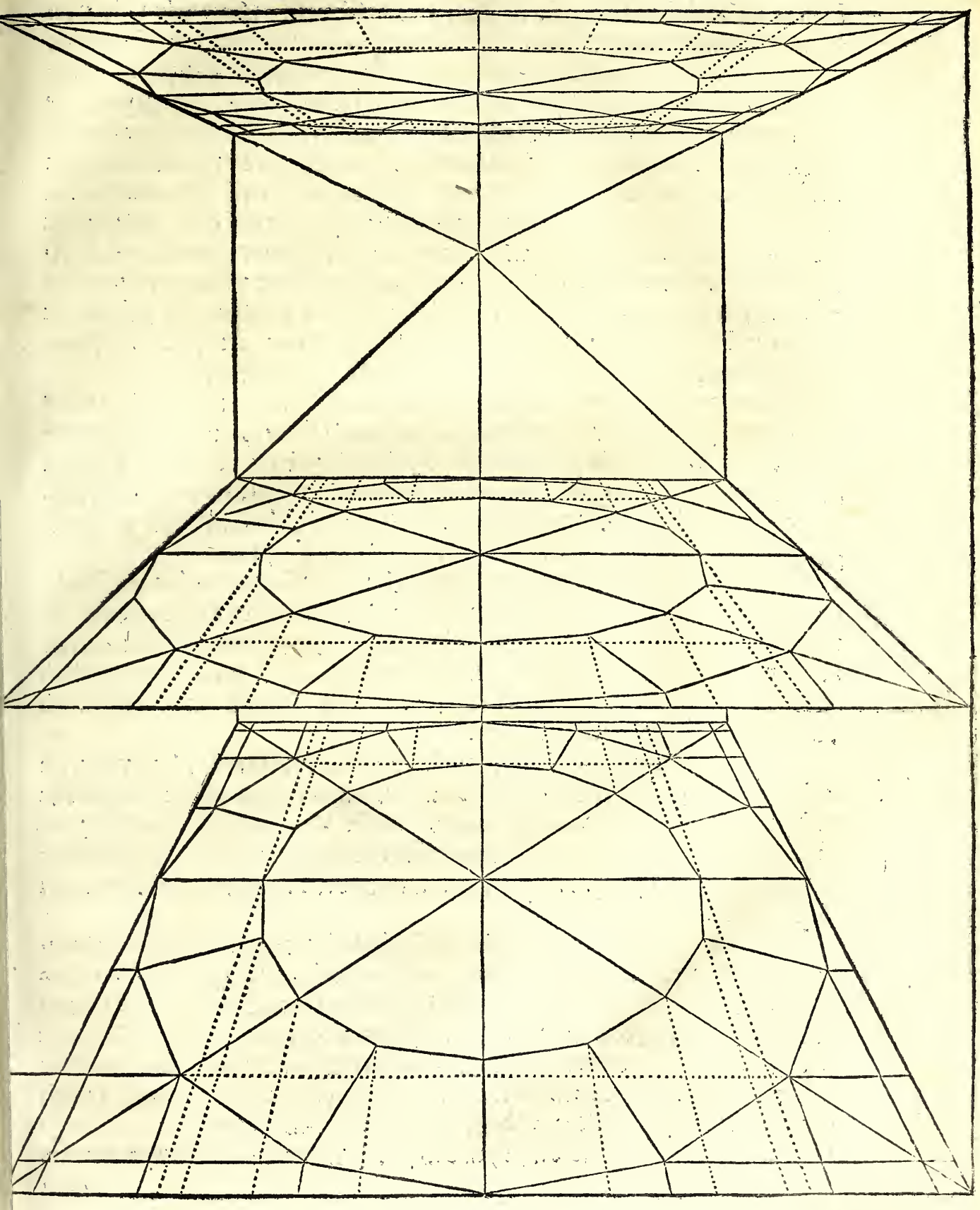
lichen vortheil bringen/ dann ſolchs ſein rechten vrſprung hat / aus dem ſatten vnnd gewiſſen grund.



Die drey hernach geſetzten figuren/werden alle drey aus der vierung/ oder dem quadrat gezogen/ſolcher geſtalt wie durch obgeſetzte vnterrichtungen gnugſamlichen angezeigt worden/vnd betreffen ſich alle drey auff einen Horizonten/wie ſich dann behört/vnnd mag ſich der fleiſſig Architectus diſer vnterrichtung(wie auch vorgeſagt) gar nutzlichen brauchen/in mancherley wercken/alſo das der ſelbig/ welcher hierin wolgeübt / vnnd ſolchs in zimlichen verſtand gebracht hat/ein yede ronde vaſt leichtlichen/ vnd on alle mühe oder ſchwerheit/in die Perſpectiuam bringen mag / wo aber im diſe ding verborgen/ wird er (was die ronde betrifft) mit keinem verſtand handlen mögen.

Aus diſem grund mag er auch ein ronden baw ziehen / mit Colonen/ oder on Colonen/vnnd auch die winckelſtiegen oder ſchneden / dann dadurch wirt im angezeigt die windung der ſtafflen in die ronde / vnnd eingang ſolches ſchneckens/ In diſen figuren wird im auch angezeigt / ein abgekürtzet Rad/alſo das der verſtand diſes grunds/vnglaublicher nutzbarkeit vnd manigfeltigs gebrauchs/ allein wo man fleiß anwendet/ ſich hierin on vnterlas vnd mit ſtettigem fleiß zu üben.

Vnd ob gleich wol die gewelb vnd bögen/aus diſer ronde iren grund haben/



haben/iſt doch das ſelbig vil můſamer vnd ſchwerer/ darumb wir von dem ſelbigen hernach weitleufftiger vñ auffs aller verſtendlichſt handlen wöllen. Wo aber die anfahenden ſchuler (wie gemeincklichē geſchicht) vnſerer ordnung hierin nit volgen wurden/ vnd nit alſo von grad zu grad/ ye vom geringſten/ zu etwas höheren vnd weiterem auffſteigen wurden/ iſt ſich nit zuuerwunderen/ das ſie diſer kunſt kein rechten verſtand bekomen mögen. Darumb wir abermals yede künſtbegirige leſer ermanet haben wollen/ das ſie gar nichts vberſchreiten ſollen/ ſonder auf diſer vnſerer für genomenen ordnung vnnd ban bleiben/ werden ſie gewiß vnnd warhafftig erkennen/ vnd alſo befinden/ das ſie aus teglicher vbung/ alles/ was wir mit höchſtem fleiß/ in diſem buch der newen Perſpectiua gehandelt haben/ ye lenger ye mer/ on alle mühe vnd ſchwernus/ in rechten verſtand bringen werden/ welches in ſunſt vnmüglichen ſein wirdt.

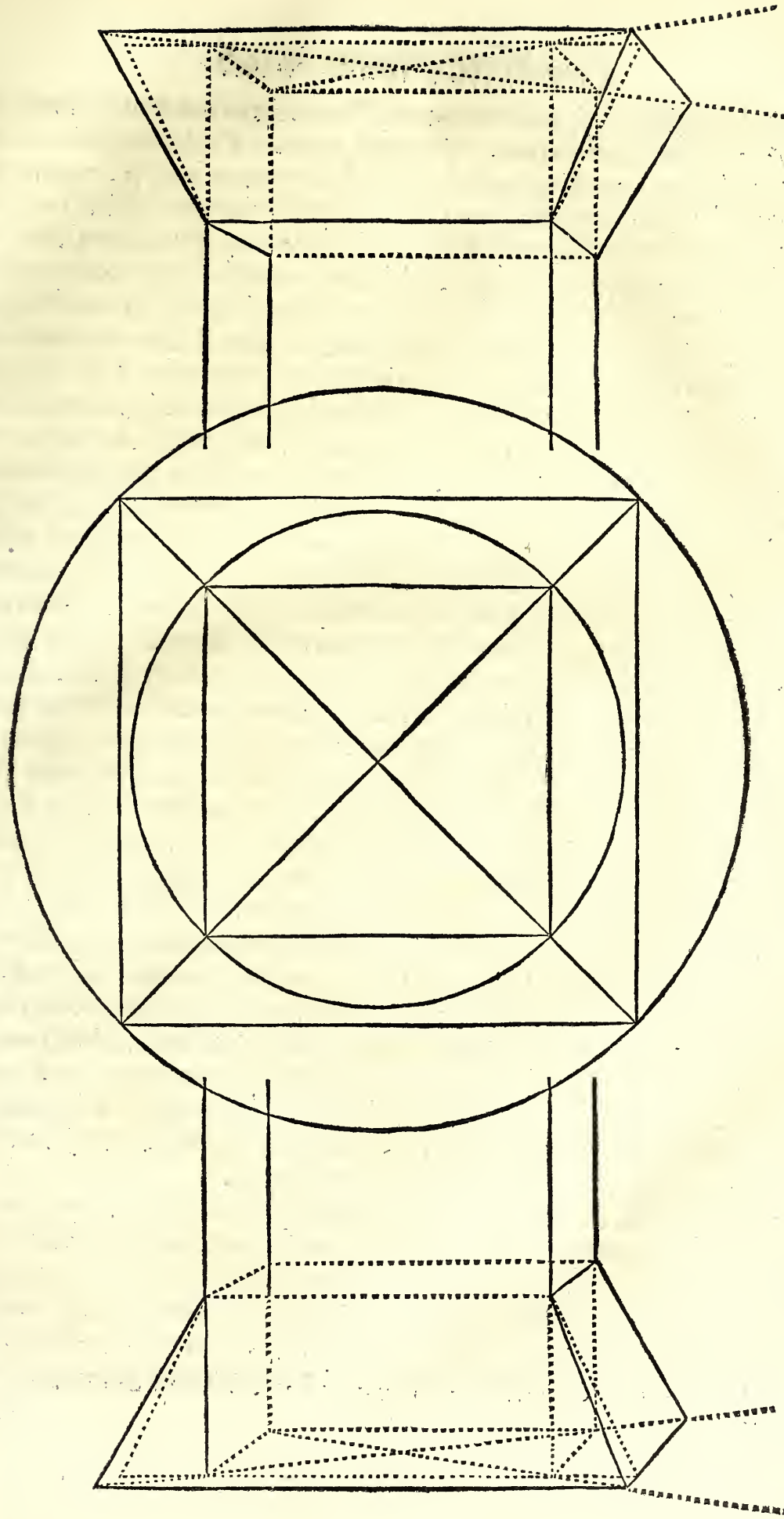
Darmit wir aber diſe volgende drey figuren weiter erkleren/ ſo merck das es drey ſuperficien/ oder nidergelegte grund ſind/ ſo du aber perpendicular linien/ von yedem gemelten puncten herab zieheſt/ auſſen als wol als inwendig/ auff die vermerckten puncten des anderen grunds/ ſo wirt darauß ein durchſichtig Corpus formirt/ ſo dann die blinden linien außgeleſchet oder vertilget werden/ gibt es ein ſatt dicht Corpus.

Wo es aber ſich begeb das du ein ſolch rond Corpus in die perſpectiua legen wolteſt/ das alſo nidrig wer/ das du auch oben auff den bodē ſehen magſt/ ſo iſt von nötē dz du ſolcher gründ/ zwē vber einander reiſeſt/ in ſolcher höhe als das Corpus iſt/ vnd dann die linien welche nit geſehen werden mögen/ außleſcheſt/ ſo haſtu ein nidrig Corpus/ in welchem du oben auff den boden ſehen magſt.

Hie ſollen ſich die künſtbegirigen leſer nit verwunderen/ das wir von diſem grund etwas weitleufftigs handlen/ dann ſolchs fürnemlichen der vrſach halb beſchicht/ das diſe künſt vil beſſer vnd leichter in rechten verſtand gebracht wird/ aus gegenwertigem bericht/ dan durch figuren oder ſchufftliche anweiſung/ vñ lehr/ als wir auch droben gnugſamlichen angezeigt haben.

Es haben der meer teil groſſe waſſer flus/ ſo vom hohē gebirg/ vngeſtumlichen fliſſen/ die art vñ eigenſchafft/ wam ſie auf die ebne komen/ das ſie kein ſtetten gang behalten jres lauffs/ ſonder yetzund diſen/ dañ jhenen weg fürnemen/ alſo was ſie auff einer ſeiten/ von velderen vñ landſchafften hinweg freſſen oder vberlauffen/ das geben ſie auff der anderen ſeiten/ von dannen ſie abweichen/ widerumb zu/ Solcher geſtalt haltet es ſich eben auch in diſer kunſt der Perſpectiua/ bei denen dingen/ ſo vber eck gerichtet werden/ dann als vil ſich in den ſelbigen dingen an einer ſeiten/ aus

dem



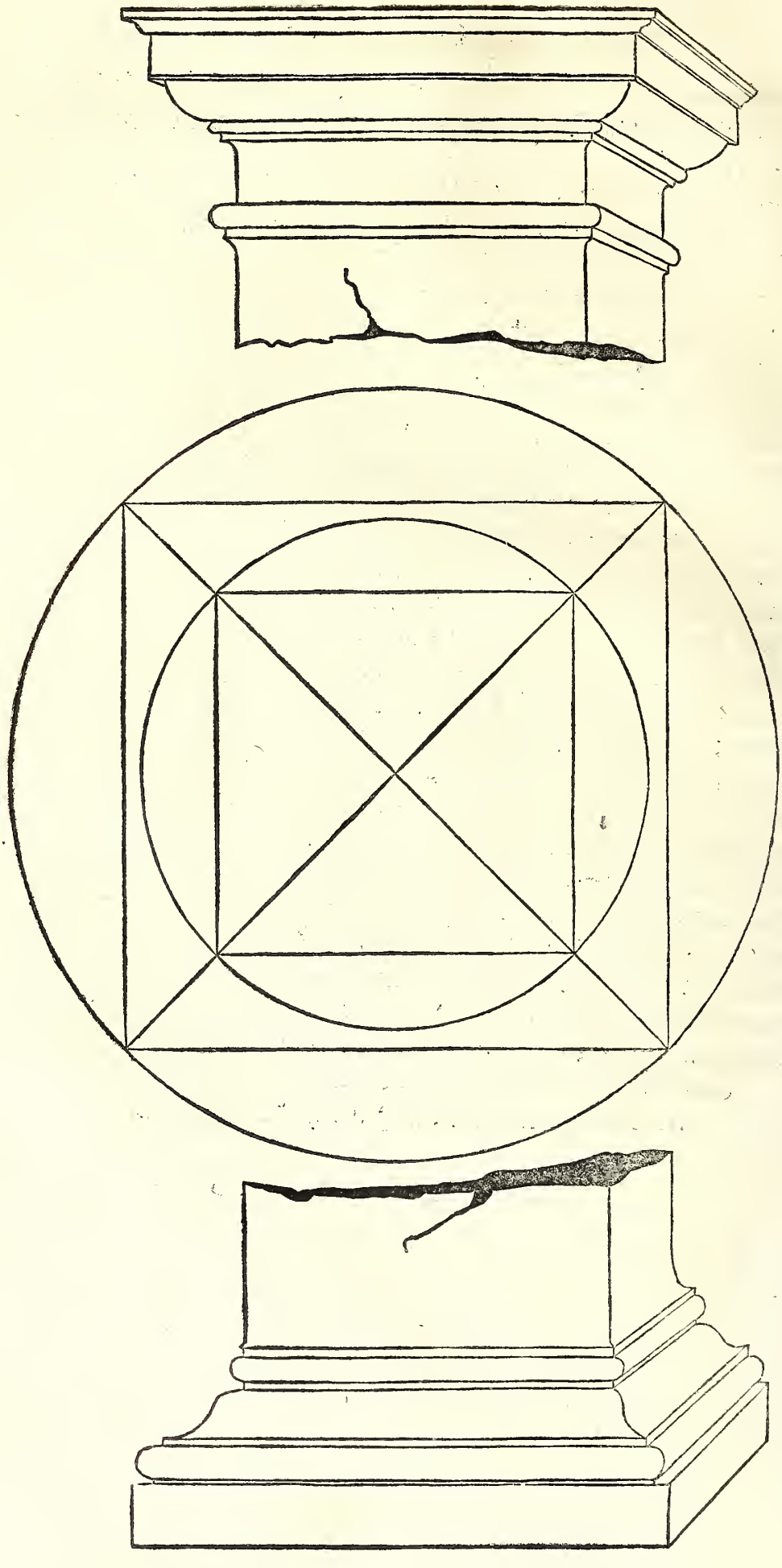
dem geſicht abſtilet/alſo vil wirt jm auff der anderen ſeiten widerumb zugeben/ vnd werden vmb ſouil widerumb gemert/ wie dann ſolchs in der forgeſetzten figur gantz klar vnd eigentlichen angezeigt/vnd für augen geſehen wird. Aber zu rechtem verſtand erſtgemelter figur / ſoltu mercken das die vierung in mitten der ſelbigen/ die dicke einer gevierten ſeulen bezeichnet/aber die euſſere vierung/ſo die ſelbig vmbgibt/ bezeichnet die weite vnd ausladung des Baſen vnd Capitels/vnd iſt aber die vnterſt figur/ vnderhalb ſolcher vierung/das Baſen/ vnd die oberſt/das Capitel. So du nu gemelte ſtuck nach Perſpectiuiſchē grund / abkürtzen wilt (ſoltu im alſo thun. Reiß erſtlichen die gröſſe der ſeulen fürwertlichen anzuſehē on alle verzeichnung der dicke/dañ reiß auch mit blinden linien das Baſen/vñ Capiteel/mit verzeichung der außladung/auff einer ſeiten wie auff der anderen/ſolche blinde linien haben wir dir / nach vnſerem gewonlichen gebrauch mit punctlein angezeigt / wie du in nechſt fürgeſetzter figur augenſcheinlichen ſehen magſt/dañ zihe die eine ſeiten / ſo in das geſicht kompt/ oder geſehen werden mag/zum Horizonten/ So du dann gefunden haſt die dicke des abgeſtolnen oder abgekurtzten theils/als wir auch an bequemen ort weiteren bericht ſetzen werden / vnd weiter auch gefunden haſt den rechten boden/oder auffſatz ſolcher Colonen/ ſollen die beiden linien vbereck gezogen werden/ſo die Diagonal linien genant werden / doch mit punctlein wie die anderen blinden linien auffgeriſſen werden/dann vom eck des Baſens(von welchen wir hie reden)das gegen dem geſicht gericht iſt/oder in das geſicht kompt/ſoll ein lini gezogen werden zum Horizonten/ die werd ſo weit vnderſich hinab erſtreckt/ bis ſie die Diagonal lini vber eck gezogen/betreffe/das iſt zu vnterſt am auffſatz der Colonē Baſen/diſe lini verzeichnet den punckten der abkürtzung oder abſtelung aus dem geſicht diſes ecks/diſes winckels/als wol des der ſich verleurt / als deſſelbigen der ſich vermert/von diſem puncten ſol ein gerade linien vberzwerch gezogen werden/die kompt etwas nidriger/dann das vnder theil des auffſatz oder Baſen der Colonen/wie ſich dann geburt/als dann wird angezeigt wie weit ſolche außladung vberſchieſſe/ auff der lini des Planums/ oder grund lini/des gleichen auch vmb wieuil ein eck ſich abkurtze / vñ ſich das ander dar gegen/widerumb in das geſicht geb.

Dann ſoll von der oberſten lini des Baſen/an der ſeiten die gar im geſicht ligt/ein lini zum Horizonten gezogen werdē/vnd gleicher geſtalt werde auch von dem winckel der ſich verleurt / ein ſolche lini auch zum horizonten gezogen / vñ wo die ſelbig die Diagonal lini des vnterſtē auffſatz oder Baſen der Colonen betrifft/wird da ſelbſt der punct bezeichnet / des anderen ecks/wie du zu beſſerē verſtand / in obgeſetzter figur augenſchein

lichen

lichen ſehē wirdeſt. Was auch diſes orts vom Baſen geſagt iſt/ das ſol gleicher geſtalt auch vom Capitel verſtanden/ vnd gentzlichen alſo gehalten werden.

Die drey nechſt volgende figurē/ ſind ebē die ſelbigen drey hiefür geſetzte allein das diſe drey vorgende/ gantz bloß vnd nacket ſind/ aber die nechſt volgende bedecket vnd bekleidet/ vñ mit allen angehorigen gliedern gezieret. Dann dieweil wir in der nechſt fürgeſetzten vnterrichtung/ nit angezeigt haben/ wie ſolche glider formirt werden ſollen/ in gerechter abtheilung/ jrer behörlichen proportion vnd Simmetria/ darmit ſolche vnterrichtung nit dardurch aus ſolcher einmiſchung/ gantz dunckel/ yrrig vnd vnuerſtenlich wurde/ wie ein yeder bey jm ſelber erachtē mag/ was verwirrung ſolches gebracht haben würde/ dieweil auch ſolches in ſchufften für zu bringen vnd vnterweiſen/ vaſt ſchwerlichen vnd müſam/ haben wir weiter nit dann die fürnembſten punckten fürhanden nemen wöllen in gemeltem ort/ darmit ſolches erſtlichen gantz wol/ in rechten verſtand gefaſſet vnnd bleibliche gedechtnus gebracht würde/ als ein anfang/ darmit in nechſt volgenden figuren kārlichen für augen geſehen werden mocht/ welcher geſtalt ſich ſolchs im geſicht erzeige. Wie wol wir auch hernach weiter ein ander exempel fürreiſſen wollen/ von ſichtbaren vnd vnſichtbaren/ oder blinden linien/ mit aller behörlichen zierd der glider/ mit weiterem bericht/ ſouil mir in diſer ſchwerlichen vnterrichtung müglich ſein wird/ in verſtendliche ſchufft zubringen/ wie ſolches von ſtuck zu ſtuck/ zuerſuchen vnd jre puncten zufinden dardurch ſie vermerckt werden/ der vrſach halben/ das ſie ſich alle abkurtzen vnd vermeren/ welche abkurtzung vnd vermerung an den Geſimſen der Baſen vñ Capitel/ in ſonderheit fleiſſig war zunemen/ vñ in gedechtnus zu bringen iſt/ vor vnd ee volgende reglen vnd vnterrichtungen vorhanden genomen werden. Dann vor allen dingen am notwendigſten iſt/ das wir denen dingen die wir in das werck bringen/ guten verſtand haben/ ee wir ſolche fürnemen in das werck zubringen/ dann der verſtand iſt im ſinn/ aber die practic/ in vbung der hand begriffen.

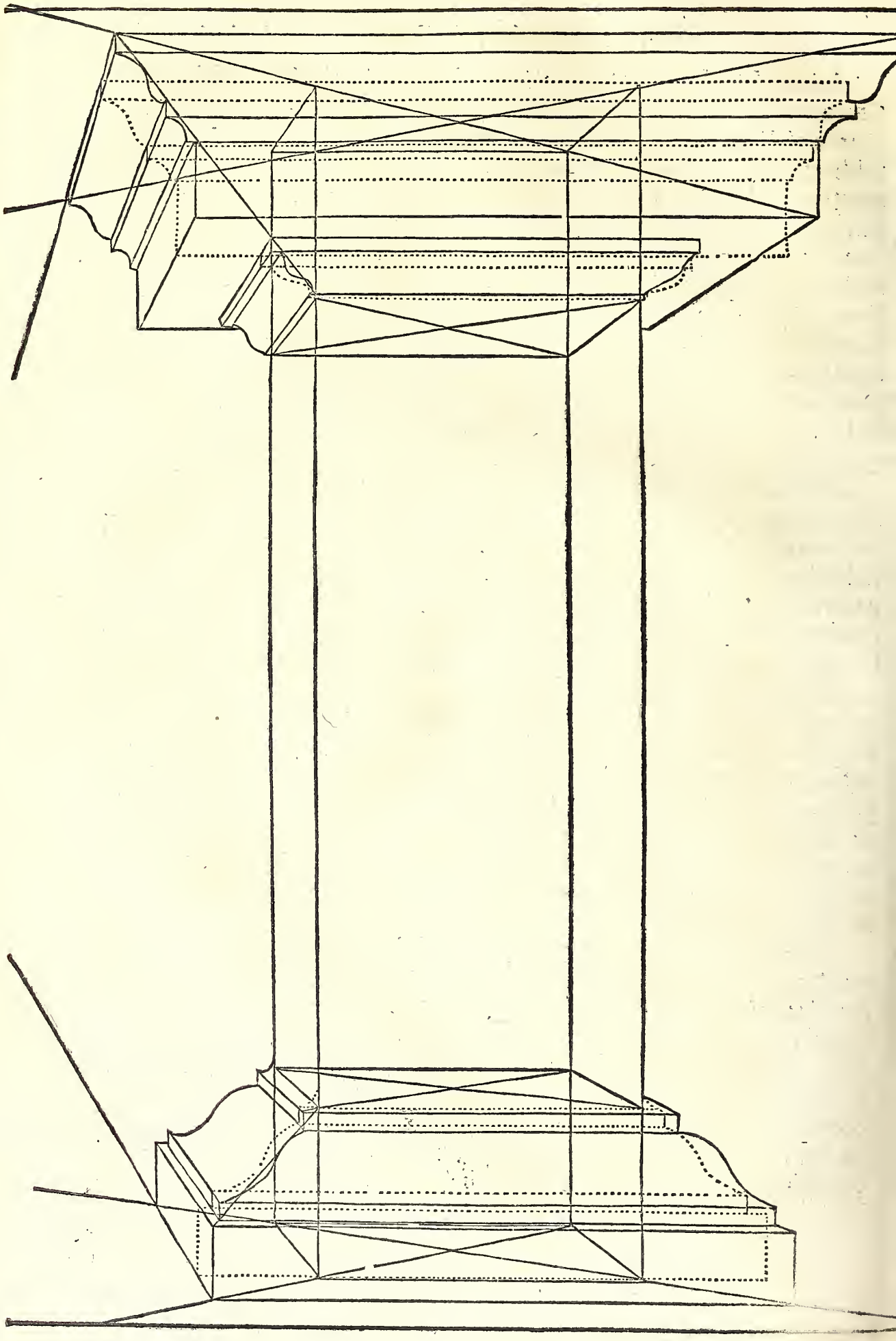


Die weil es aber vaſt ſchwerlichen iſt (als wir in beiden nechſt vorgeſetzten vnterrichtungen gnugſam angezeigt haben) die ausladung der Geſims in die Perſpectiuam zubringen / aller glider vnd punckten / dardurch ſolche gemerckt vnd angezeigt werden / zu erſuchen / von wegen jrer verme rung / wo ſolche von vnden vberſich hinauff / oder von oben herab vnter ſich geſehen werden / habē wir nit vnuergeblich / auch nit on gutē bedacht / vns der mühe vbernemē wöllen / weiter ein ander ſonderliche figur auff zu reiſſen vnd augenſcheinlichen für zuſtellen / darmit ſolchs in beſſeren verſtand gebracht / vnd alle glider in gerecher proportion vnnd ſimmetria / geformirt werden möchten / dann in nechſt fürgeſetzten figuren / on eine die letzte / haben wir eigentlichen bericht geſetzt / welcher geſtalt die rechten puncten der eck zu findē / aber doch on austheilung der glidmaſſen der Geſims / darumb wir in der nechſt volgenden figur / auch weiteren bericht ſetzen wöllen / des vber ſchieſſens aller glider.

Vnd für das erſt ſoltu das fürgenomen Baſen auffreiſſen / mit allen ſeinen glideren / geſims / vnd ausladungen / damit es gebürlicher weiß geziret werden ſoll / ſolcher geſtalt / wie das ſelbig fürwertlichen in das geſicht fallet / doch allein mit blinden linien / ſo wir vnſerer gewonlichen weiß nach / mit punctlein angezeigt haben in volgender figur / dann ſoll weiter (nach obgeſetzter vnterrichtung) erſucht werden / was ſich abſtele vnd verlier aus dem geſicht / vnd auch was in das geſicht falle / wo dann die vberzwerche grund lini niderziger gezogē wirt dañ das Baſen / ſollen von dē eckē der vnterſten platten (ſo die Welſchen Bawmeiſter Zoco vnnd Plintho nennen) zwo linien / zu der dicke ſolcher platten auffgezogen werden / ein wenig lenger dann die erſte platten / dann ſollen von gemelten ecken / der erſten platten / zwo linien zum horizonten gezogen werden / welche die beiden linien betreffen werden / welche vom niderſten Plintho oder platten auffgezogen ſind / ſolche betreffung bezeichnet dir die end punckten der Platten / welcher etwas gröſſer ſein mus / die ſol beſchloſſen vnd gefaſſet werden / mit ſcheinbaren linien.

Wann ſolches alſo vollendet iſt / ſoll weiter ein lini geriſſen werden / von dem eck der platten oder plinthen / ſo am meiſten in das geſicht fallet / bis hinauff / da ſich oben das baſen endet / an welcher linien ſich alle außladungē der geſimbs terminieren / oder enden werden / dañ ſollen gleicher geſtalt vom Horizonten / auff alle eck der geſims / ſolche linien geriſſen werden betreffende die lini vom eck des winckels der gröſſern platten / bis zu der oberen linien gezogen / da ſich das Baſen endet oder terminirt / wo dann die linien vom Horizontē gezogen / diſe linien betreffend / bezeichnent ſolche betreffungen / die end puncten aller geſims / die ſich vermeren in das geſicht.

So dann



So dann alle ſolche ausladungen auff dem winckel der in das geſicht fallet verzeichnet ſind/ſollen ſie alle zum Horizonten gezogen werden / darmit du auch das ander eck formiren mögeſt/wie dir das Baſen in volgender figur gnugſamlichen anzeigt/ ſolchs werde gleicher geſtalt auch alſo gehalten in dem anderen eck/das vermeret oder ergröſſert wird.

Vnd was diſes orts angezeigt wird von den Baſen / das ſoll auch von den Capitelen oder oberſten Geſimbs vnd Cornizen verſtanden werden/Aber in ſonderheit ſoll der fleiſſig leſer mercken/ das alle perpendicular linien/ſich mit den obgemelten linien/vom Horizonten gezogen / kreutz weiß vnterſchneiden ſollen/wie dann die vorgeſetzte figur gantz klerlichen anzeigt/welche du mit gantzem fleiß für dich nemen/vnd auffs aller eigentlichſt beſchawen ſolt / dañ ſie dir nit weniger berichts geben wird/dann die ſchrifftlich vnterrichtung ſelber/welche on ſolche augenſcheinliche figuren/den vnerfarnen vaſt ſchwerlich vnd müeſam/auch zum theil gar vnmügliche zuuerſteen were/Wie wol ſolches die anfahenden ſchuler diſer kunſt/zu erſtem anfang nit abſchrecken ſol/ oß zaghafft machē/dañ auff erdē nichts alſo ſchwer/wo ſich der Menſch mit fleiß/vñ ſcharpffſinnigē gedancken vnd embſigen obligen/drauff legen wil/das jm nit aus vilfeltiger vbung/leicht/gering vnd verſtendlich werd. Auß ſolcher zuuerſicht vnd hoffnung/ſoll ſich keiner verdrieſſen laſſen/diſe ding für handen zunemen/ damit er aus teglicher vbung/ſolches alles in einen rechten verſtand bring. Vnd merck weiter / das die vnterrichtung diſer obgeſetzten figur/ſampt dem augenſcheinlichen exempel/ auff alle eck der Cornizen / vñ dergleichen Geſims/ höher oder nidriger/ gleicher geſtalt gebraucht werden mögen/ doch das alle Geſims vnnd außladungen/zum Horizonten gezogen werden was menſur oder proportion ſolche Geſims ymmer haben mögen.

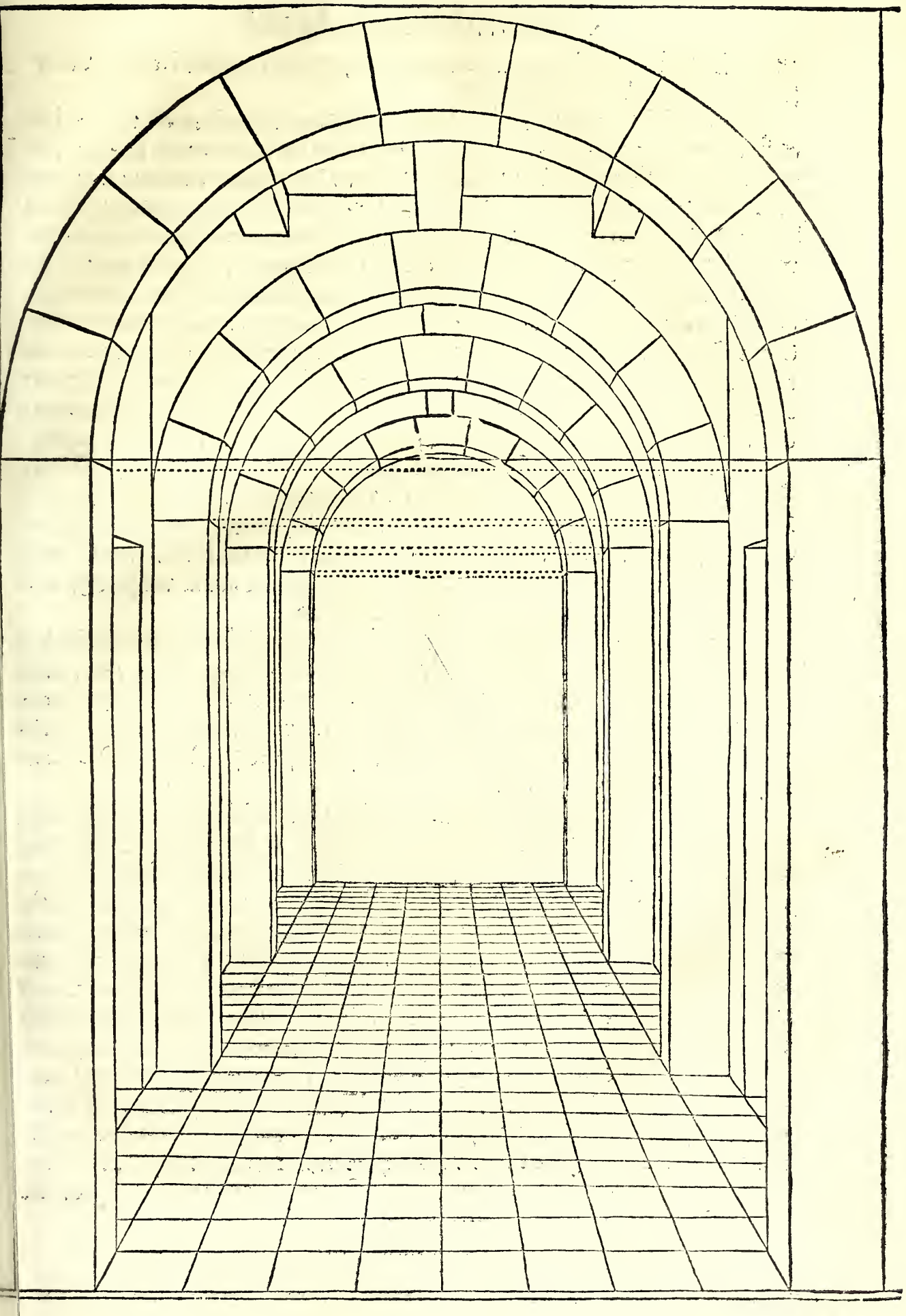
Dieweil wir aber diſes orts von ſolchen Geſimſſen vnd außladungen der Baſen/ Capitel/ vnnd Cornizen/gnugſame vnterrichtung gethon haben/wie ſolche auß rechtem grund in die perſpectiua gebracht werden ſollen/weren wir wol diſes orts willens geweſen / dir die rechte maß vnnd proportion der fürnemſten Capitel / vnd Baſen / mit etlichen Cornizen/ in ordnung auff geriſſen/für augen zuſtellen(dann ye nit müglichen das du ſolche Geſims in rechter proportion vnnd Simmetria/ in die Perſpectiua bringen magſt/wo du ſie vorhin in jrer gerechten vnd behörlichen abtheilung / nit auffreiſſen kanſt)Dieweil aber ſolchs zubeſchreiben vñ gemelter abteilung/gewiſſe Reglen zuſetzen/diſes orts nit vnſers fürnemens iſt / Vñ aber daſſelbig in vnſerem Teutſchen Vitruuio / vñ dar vber beſchriebnē Commentarien oder außlegung vñ erklerung/des gleichen in beſonderem vnterſchiednē buch/vnſerem newen kunſtbuch eingeleibt tgnugſamlichen

gehandelt wordē/hat vns diſes orts daſſelbig vberflüſſig bedaucht/Darumb der fleiſſig leſer zu mererem verſtand obgeſetzter vnterrichtungen die augenſcheinlichen figuren/als augenſcheinliche exempel/mit fleiß erſuchen vnnd zu einer vbung / welches in ſonderheit zu rechtem verſtand diſer kunſt der Perſpectiua groß von nöten iſt/bey erſt gemeltem Vitruuio erſuchen ſoll.

Weiter ſoltu mercken/das garmancherley weiß vnd manier ſind/die Seulen oder Colonen/der geſtalt in die Perſpectiua zu bringen/ordnen vñ ſetzen/als ob ſie ein ander nach geſetzet ye eine hinder der andern zu ſten/ geſehen werden/wie dann ſolchs beſchehen mus / ſo man gewelb/groſſe bögen/vñ der gleichen/der Portical vnd ſchöpff/oder Arcus anzeigen wil auß perſpectiuiſchem grund/ aber vnter anderē vilfeltigen maniren/haben wir die volgende vnterrichtung/gleich als die aller leichtiſt vnd geringeſt/ ſo auch am aller verſtendlichſten/hie her ſetzen wöllen. Vnnd für das erſt ſoltu ein planum/das iſt ein Eſterich/pflaſter/boden/oder Pauiment/auff reiſſen nach Perſpectiuiſcher art/zimlicher weite vnd gröſſe / als wir droben zu anfang gnugſamen bericht geſetzet haben/aus ſolcher diſtantz/welche dich hierzu am baſten geſchickſten/vnd bequembſten beduncken wirt.

Zu einem exempel ſetz ich die quader oder vierung eins gemeltē eſtrichs zweyer werckſchuch/ſo werden die Seulen oder Colonē auch ſolche dicke bekommen / doch in der dicke werden ſie nit mer haben/ dann ein werckſchuch /der halben das ſie an der Mauren angeſetzet ſind/zu beiden/ der rechten vnd lincken ſeiten/vnd werdēdie zwo vorderſten Seulen / ſolcher gemelter quartier oder vierungen / achte / weite von einander ſteen. So du nun die dicke der Colonen zu dem Horizonten gezogen haſt / vnd ſolche Colonen auff zieheſt aus dem grund/ſouil ſich dann gebürt/ſoll der halb Circkel kreiß daruber geriſſen werden. Diſen halben Zirckelkreiß mag man in ſouil theil abtheilen/als einem yeden geburt / vnd ſolche abtheilungen ſollen auch mit beſonderen linien/zu jrem Centro gezogen werden/ vnnd wird ſich ſolchs Centrum gerad betreffen in mitte der oberſten blinden linien/mit den punctlein angezeigt/der zweyē vorderſten Colonen. Gleicher geſtalt wird das ander Centrum des nechſten gewelb bogens/die dicke diſes erſten bogens zu bezeichnen/nach diſem in der anderen linien gerad vnter diſer gefunden/alſo ſollen dañ alle ende punckten des erſten bogens/ zum Centro des Horizonten gezogen werden/durch die dicke/ſo iſt der erſt bogen ſolchs gewelbs formirt. Dañ wirt weiter ye von den ferneren Colonen/ſo weiter hinauß ſteend/von einer zu der anderen ſpacium ſein / acht quartier/ oder vierung/wie zwiſchen den zweien vorderſten / die geben ein gantzen quadrangel/ oder vierung/auff alle ſeiten. Solche Colonen ſollen

auch



auch aller geſtalt auffgezogen werden/wie yetzund von den beiden vnterſten gnugſamlichen angezeigt iſt.

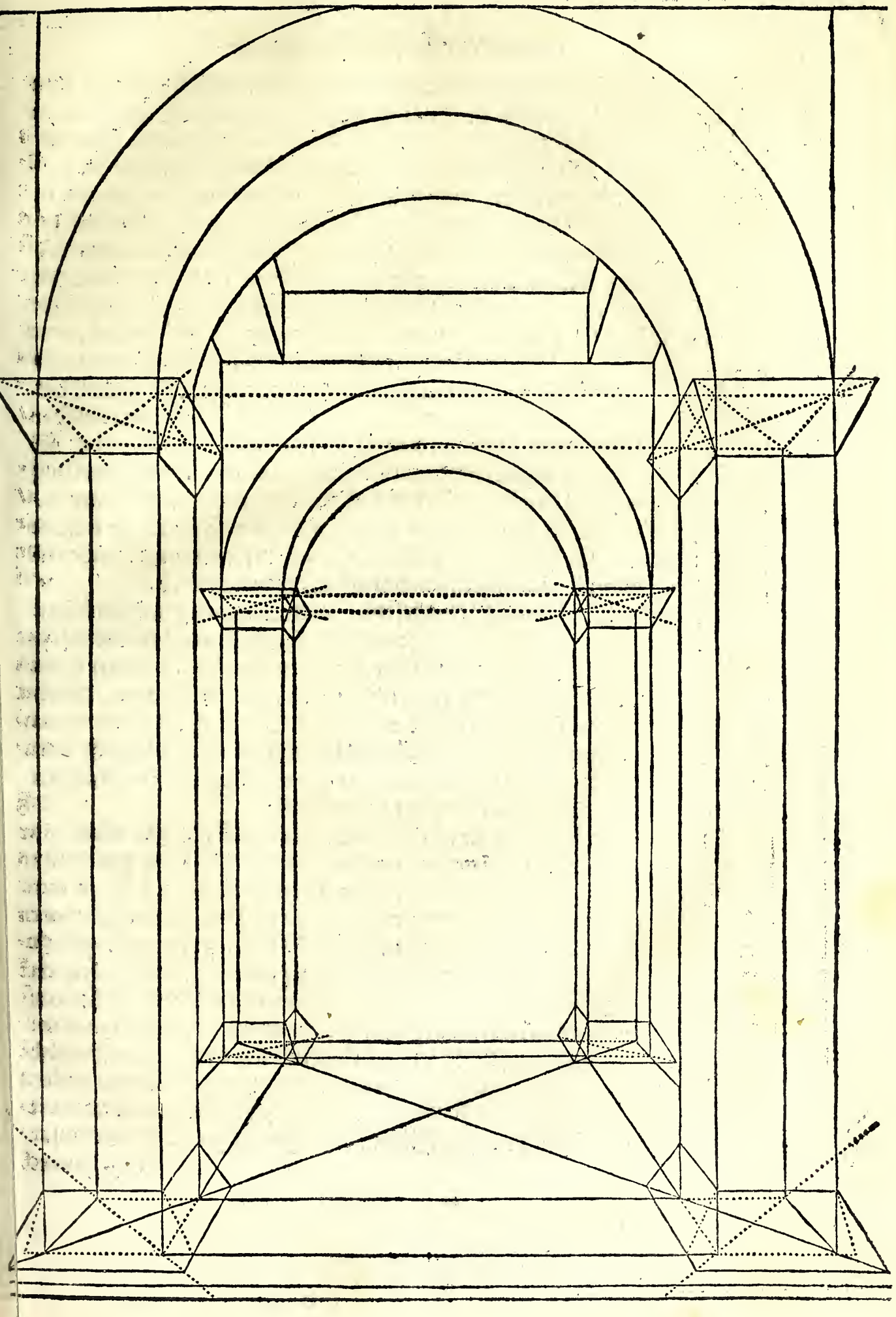
Alſo verſtand auch von der drytten vnd vierdten/ſo noch weiter hin auß ſtendt/vnd merck das wir dir an diſem ort die abkurtzung ſolcher bögen/vnd gewelb/nit haben anzeigen wöllen/der vrſach halber/das wir dem leſer/nit durch ſolche verwirrung/mancherley vnterrichtung/auff ein hauffen fürgebracht/yrre machen/vnd dasvolgend exempel dunckel vñ vnuerſtendlich werde/dieweil ſolchs auch hernach an gelegnē ort/weiter angezeigt wird. Weiter ſo merck das zu beider ſeiten/in obgeſetzter figur/die zwo neben porten/in die vierung geſtellet/zum teil von den beiden vorderen Colonen verhindert/vnd verdeckt/das ſie nit gar geſehen werden mögen/aber die öffnung ſolcher porten/begreifft vier quartier/oder vierungen/dann von dem eck zu yeder Colonen/ſind auff yeder zwo vierungē/darzwiſchen/darumb die öffnung nit mer dann vier vierungen begreifft.

Die oberſten balcken oberhalb der gewelbbögen ſind gnugſamlichen zuuerſten/darumb nit von nöten/weitleufftiger daruon zuhandlen/Wir haben auch vnter den Colonen/kein Baſen/noch oben drauff die Capitel ſetzen vnd ordnen wöllen/obgemelter vrſach halb/damit ſolche vnterrichtung deſto klarer vñ verſtendlicher wer/darum magſtu zu weiterem bericht die volgenden figuren beſchawen.

Dieweil dir aber zu gerechter auffziehung der Colonen auch in ſonderheit von nöten ſein wird/die rechte gebreuchliche diſtantz/wie weit in mancherley gebew ein yede Colonen von der anderen ſteen ſoll/vnd geordnet werden muß/muſtu volgende figuren mit fleiß beſchawen/ſo dir die rechte diſtantz nach der leer vnd meinung des fürtrefflichſten Architecti Vitruuij gnugſamlichen anzeigen.

In diſer nachuolgenden figur/ſindt die gewelbbögen der maſſen auß rechtem grund der Perſpectiua geriſſen/das die Capitel vnnd Baſen der Seulen vnd Colonen/auch angezeigt werden/aber wie ſich die ſelbigen ergröſſen vnd verkleineren/haben wir ſampt jren rechten proportionen/vnd eigentlichen außtheilungen droben gnugſam gehandlet/vnnd klaren bericht geſetzt/welche vnterrichtung mit hochſten fleiß in vbung/vnd guten verſtand gebracht werden ſoll/darmit ſolchs diſes orts in das werck mög gebracht werden/dann die weil (wie auch zu anfang geſagt iſt) diſe kunſt auß gegenwertigem bericht/vil leichtlicher abzunemen/vnnd zuuerſteen/dann auß dem ſchrifftlichen bericht/iſt von nöten/das wir in ſolchē ſchreiben/gantz ordenlichen/ye von einem zum anderen ſchreiten/darmit ſo das erſt im verſtand gefaſſet iſt/das ander auch deſto leichtlicher verſtanden werden mag/welcher vrſach halb wir in nechſt volgender figur/

die eck

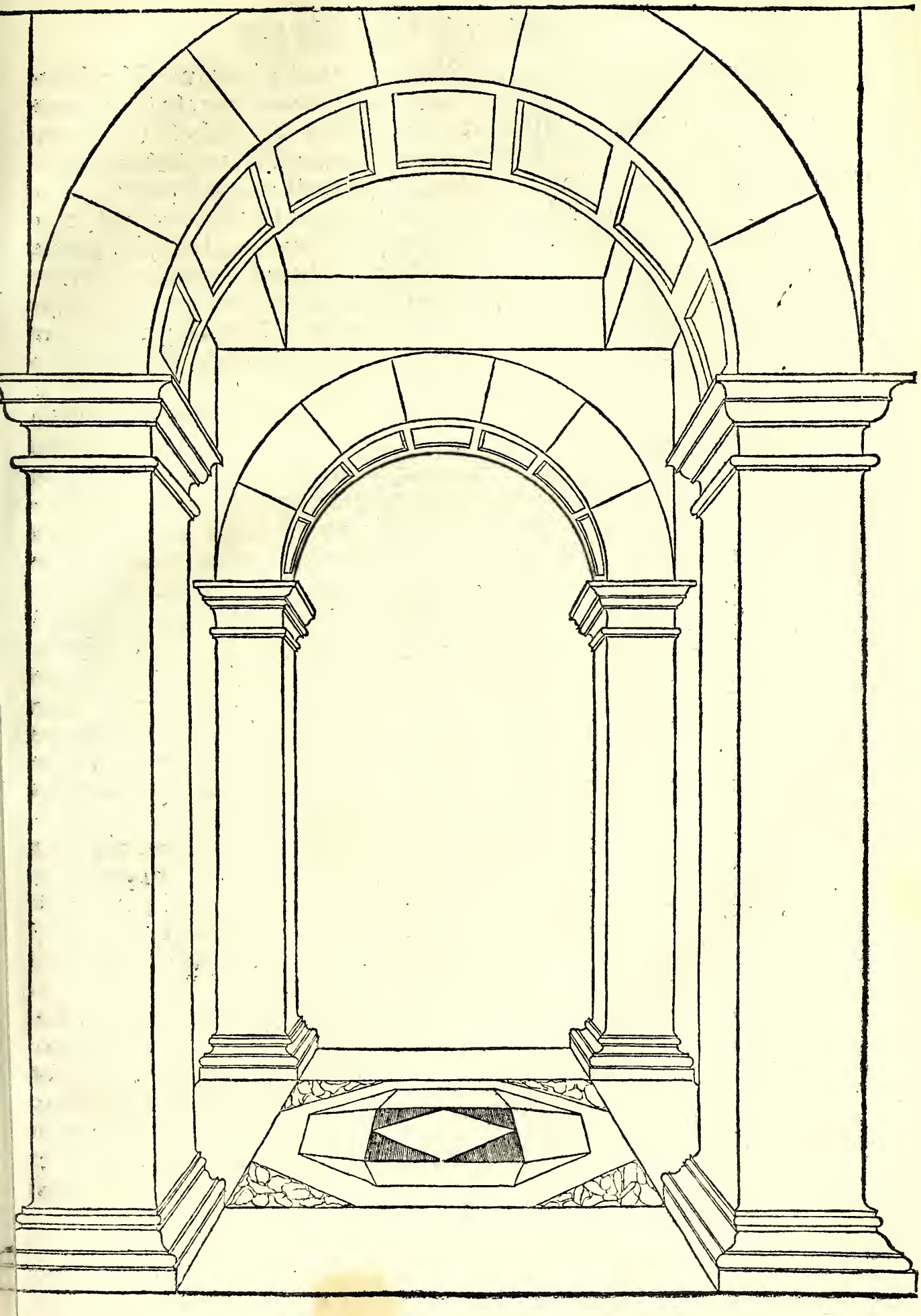


die eck durch die blinden linien zu bezeichnen/zum vnterschied der eck von sichtbaren linien gezogen/ die distantz vast kurtz gesetzet ist/desgleichen auch den Horizonten etwas nidriger/ so sind auch in volgender figur die Colonenauff ein andere manier auff das Planum des Esterichs/oder Paviments gesetzet/dann in der nechstfürgesetzten figur/ mit den vierungen angezeigt/ Vnd soll disemanier also verstanden werden/so du die beiden vorderen Colonen auff den Esterich gesetzet hast/ in solcher dicke wie sich gebürt/also/das solcher Colonen eine zum grund mit mer dañ zwo linien begreiff/sollen dise beide linie zum Horizonten gezogen werdē/ dañ sol die bequeme distantz(wie yetzund zum offteen mal angezeigt) auch ersucht werden/ vnd auff beiden seiten verzeichnet/wann solchs beschehen/ vnd also mit fleiß verordnet/soll von dem eussersten theil der Colonen/ so auff der rechten seiten stehet/ ein lini gezogen werden/ gegen der distantz/ auff der lincken seiten verzeichnet/so geben dir dise beide Diagonal linien/ vber eck gezogen/die dicke der beiden vorderen Colonen/vnnd die vberschrenckung kreutzweis zwischen den linien solcher Colonen/geben dir auch weiter anzeigung der bezeichnus der anderen beiden Colonen/so ferner da hinden stend/ wie dann solchs auff volgendem plan oder esterich/mit blinden linien mit den puncktlein auffgerissen/klarlichen angezeigt wird.

Dieweil wir auch in nechst furgesetzter vnterrichtung/gnugsamlichen angezeigt haben/ wie die dicke der gewelbbögē zu suchen vñ zu finden sey/ wöllen wir solchs dises orts vberschreiten/vnd weiter nit handlen dann von den vier geraden linien/ von puncktlein vberzwerch gezogen/ durch die Colonen/in welchen linien gerad in mitte die Centra gefunden werden solcher bögen. Die gefierte vierung oberhalb/zeigt an/ wie man sich halten sol/zu einem flachen boden/so man kein gewelb oder bogen schliessen wil/daruon hernach weiterer bericht geben wird.

Dise nechst volgende figur ist eben wie die nechst fürgesetzet/allein das dise mit den außladungē/ vñ gesims der Basen vñ Capitel/mer geziret ist/ darmit anzeigung zugeben/ wie ein solchs werck gestaltet sey/ so es mit aller zugehör/nach obgesetzter vnterrichtung in die Perspectiua gebracht wird. Vnd wie wol nit gros von nöten gewest/ solche figur diser gestalt noch ein mal zusetzen/den selbigen so disen dingen mit höchstem fleiß nachkommen/ist doch solchs denen so etwas langsamers verstands/zu sonderlicher vbung/mit wenig notwendig gewest/ dann solchs jnen in mancherley sachen vast nutz dienstlich/ vnnd behilfflich sein mag/ in sonderheit wo alle ding mit fleiß wargenomen werden/ mit guter gedechtnus/ aller vorgesetzter vnterrichtungen/so wir bisher angezeigt haben/dañ wir mit der warheit wol sagen vnd gewißlichen bezeugen mögen/ wo diser vnser

fürgenomen



für genomen vnterrichtung mit ſolchem fleis vnd vbung/wie ſich geburt/ vnd hieherzu fürnemlichen erfordert / nachkommen wirt / dz diſer grund ſo man die Regel des Planums oder eſterichs / vñ etliche dē Steinmetzē grund nennē/der aller kürtzeſt/leichteſt/behendeſt/vñ verſtendlichſt grūd iſt für allen anderē ſo von mancherley diſer kunſt erfarnē geſetzet werden.

Dann durch diſen bericht wird ein yeder gar mancherley werck/ was im fürkommen mag/ wo er ſich (wie geſagt) der vbung befleiſſet / gerecht vnd wol machen vnd auffreiſſen mögen/wie dann gar mancherley verenderung der werck auß ſolchem grund volgen mögen / wie auch in diſer nechſt volgenden figur angezeigt wird/die vnterſt dicke der gewelbbögen mit den abgekürtzten vierungen abzutheilen/ welche nach außweiſung diſes obgemelten grunds/alſo erſucht werden ſoll.

Erſtlichen ſo merck das du die dicke diſes gewelbbogens aus zweien Centren bezeichnen muſt/ aber zu beſſerem verſtand ſetzen wir exempels weiſe/die vnterſt dicke in acht theil abgetheilet/ daruon die ſechs theil geben werden der außgenomenen vierung/vnd die zwey theil der leiſten/die ſolche vierung in ſich faſſet vnd ſchleuſſet/ dann ſoll auch widerumb das ſpacium von eim Centro zum andern/in acht teil abgetheilet werden/doch das ſich ſolche theil in die ferne verlieren vnd abſtelen / oder abkürtzen/ dann ſoll der ein fuß des Circkels geſtellet werden/ein wenig nidriger/dañ das erſt Centrum/dann werde mit dem anderen fus/ die oberſt leiſten oder faſen gezogen/wann ſolchs beſchehen/ſol der ein fus des Circkels/ ein wenig hoher geſetzet werden/nemlichen in das vnterſt Centrum / daraus werde geriſſen die vnterſt leiſten/dann ſollen die vierungen außgetheilet werden/die die dicke durch die duplierung der leiſten anzeigen werden/in ſolcher dicke wie dir gefellig iſt/vnd wirt ſolche dicke genomen vnd geformirt aus dem ſelbigen Centro/ſo etwas hoher ſtet dann das vnterſt Centrum. Aus diſem grund vñ vnterrichtung/mögen gar mancherley geſtalt oder der gleichen figur zuwegen gebracht werden/wo ſich der ſelbig/ſo diſer kunſt guten verſtand begert zuwiſſen/keiner mühe noch fleiß verdrieſſen laſſet/mit ernſt diſer vnterrichtung nach zukommen / vnd wie zum offteren mal angezeigt/ſolches in vbung vnnd gut gedechtnus bringt/dardurch er der hand gewiß vnd fertig werden mag.

Die manier diſen volgenden gewelb bogen/ auß rechtem grund in die Perſpectiuam zubringen/iſt bißher vaſt ſchwer vnnd müſam geweſen/ auch gegēwertiglichen anzuzeigen/vnd bericht daruon zugeben / darumb noch vil ſchwerer vnd vnuerſtendlicher in ſchrifften ſolche vnterrichtung für zu ſtellen. Dieweil aber ſolcher bericht nit allein in vilen dingen nutz / vñvber die maß gebreuchlich/ſonder auch gantz notwendig/ wöllen wir

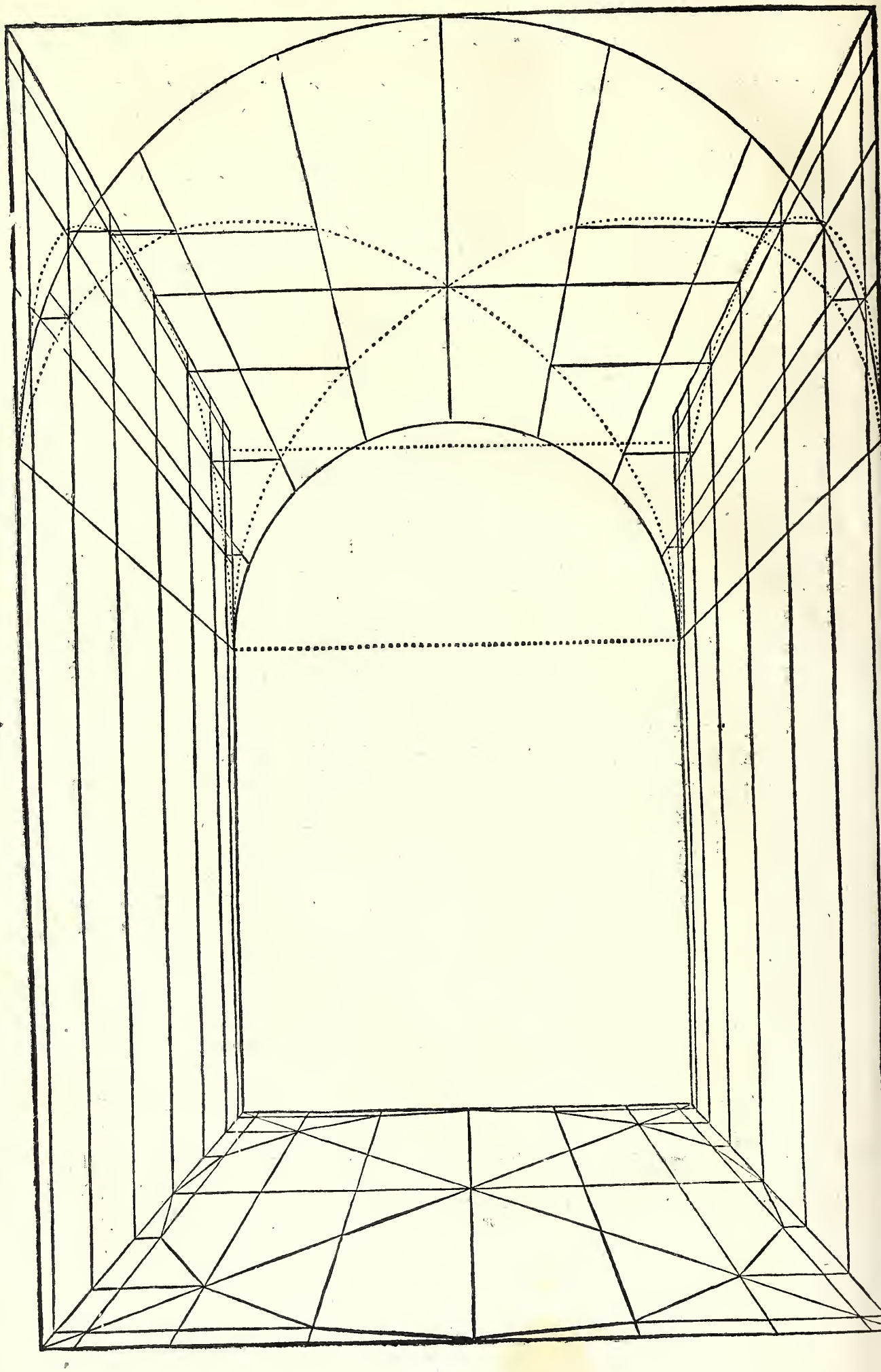
nach

nach höchſtem vermögen vnterſteen/allen denen ſo diſer kunſt der Perſpectiua geneigt vnd ſonderlichen luſt vnd willen zu der ſelbigen tragen/ ſolches dermaſſen verſtendlichen zu vnterweiſen/das ein yeder/ſo fleiß vnnd vbung nit ſparen will/ſolches vaſt leichtlichen lernen vnd erfaren mag.

Darumb ſo merck mit fleiß/wo die höhe vnd weite oder breite/eins ſolchen gewelbbogen mit fleiß verzeichnet iſt / wie zum fürhabenden werck von nöten ſein wird/ſoll erſtlich ein gerechte abgekürtzte vierung/in grund gelegt werden/zwiſchen den vier ecken der pfeiler oder pilaſteren /dann ſol die gröſſer Circumferentz / oder der weiter Circkelkreiß/ in acht gleiche teil abgetheilet werden/die ſelbigen theil ſol man zum Horizonten ziehen/doch weiter nit/dann ſo weit/das ſie die kleineren Circumferentz/des inneren kleineren Circkels erreichen/ſo den hinderen bogē gibt. Dañ ſoll er weiter auß allen diſen theilen/ein Circkel bezeichnen auff der vierung des grnnds oder Pauiments/nach außweiſung der obgeſetzten regel/welche auff der grundlini ſolchs Pauiments mit diſen zifferen verzeichnet werdē ſollen 5.4.3.2.1 ſolche ziffer ſollen auch gleicher geſtalt oben geſetzet werden/ von dem halben theil des Circkels anzufahen/gegen der lincken hand zu/auch in ſolcher ordnung/5.4.3.2.1/ſolche abtheilungen ſollen auch zum Horizonten gezogen werden/dann ſollen alle linien/ ſo aus dem vnterſten Circkel komen/ darauff der grund ligt/auffgezogen werden/vnd wo ſich die vnterſchneidungen auff gemelten Circkel gericht betreffend / da ſelbſt werd der halb Circkel formirt/zu beiden ſeiten / der lincken alſo wol als der rechten/ ſo weit er in das geſicht fallet.

So dann diſe beide Circkel alſo formirt ſind/ſol erſtlichen ein gerade lini gezogen werden/bis auff/ aller höchſte hinauff zu der ziffer 5 / vnnd wo diſe vberzwerch lini die mittleren perpendicular lini betrifft/ bezeichnet die ſelbig vnterſchneidung das recht warhafftig Centrum des kreutzes / in ſolchem gewelb/ Als dann ſollen weiter gleicher geſtalt/ gerade linien gezogen werden von yeder end punckten / vnnd wo die ſelbigen linien/ kreutzweis / die linien des gröſſern Circkelkreis vnterſchneiden / welcher an der zal vier ſein werden/bezeichnen ſie die punckten / nach welchen die bögen ſolches kreutzes/ formirt oder auffgeriſſen werden ſollen/die ſich von einem eck zum anderen/ vber eck erſtrecken/vnd ſich in obgeſetzten Centro/kreutzweis ſchrencken oder durch ſchneiden/ ſolche beide Circkel diſer gewelbbögen /ſollen mit punckтlein durch ein gerade fertige hand bezeichnet werden/ wie dann in volgender figur / zu merem bericht für augen geſetzet iſt.

Gleicher geſtalt ſoll auch gehandelt werden/wo der punct der diſtantz vnd der Horizont/auff ein ſeiten gerucket werden/doch ſol der fleiſſig kunſt

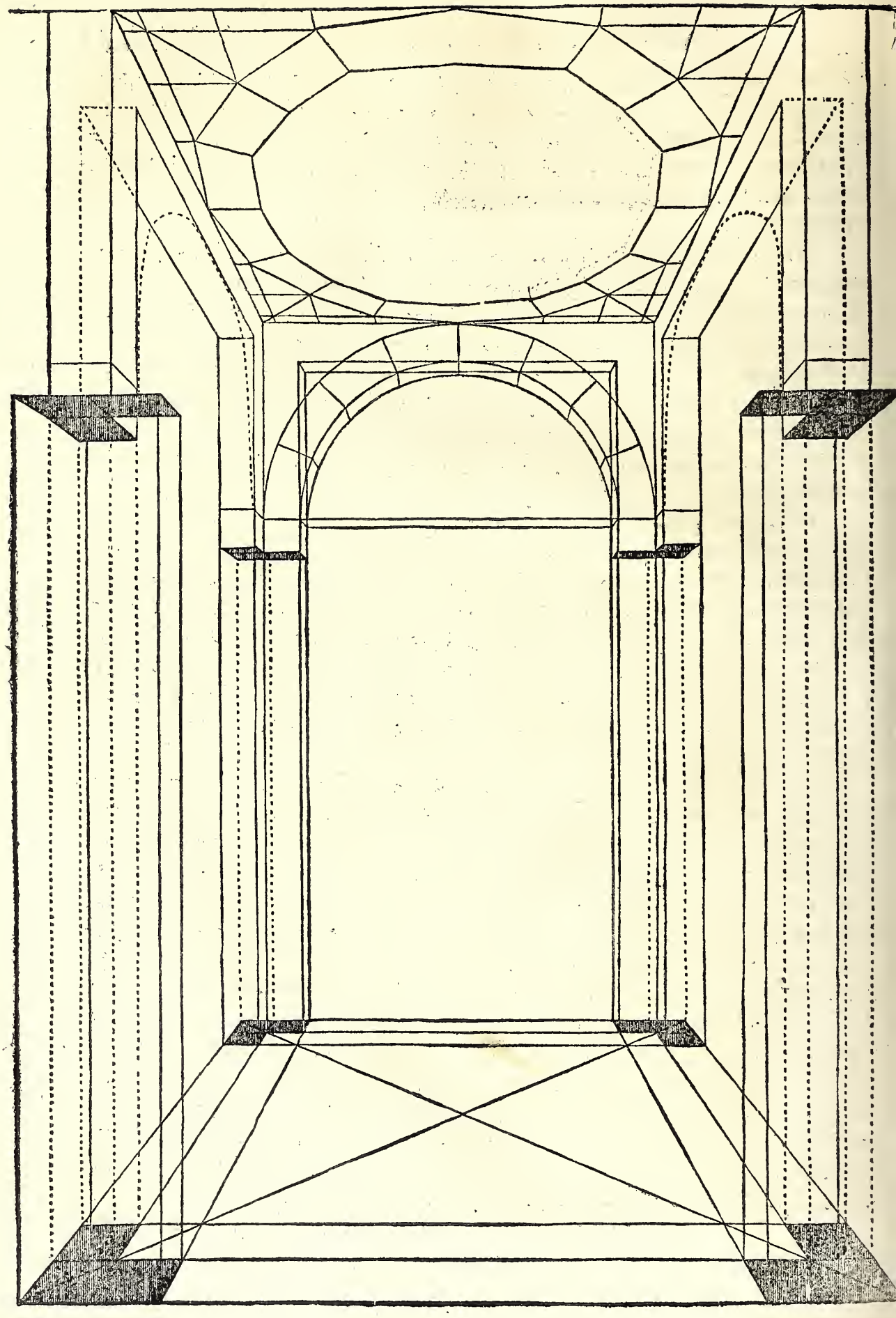


liebhabend ſchuler/diſe figur gantz eigentlichen vnnd wol in gedechtnus bringen/vñ ſtettig ſich damit vben/ſo gerad fürwertlichē geſetzet iſt/damit er auch die ſelbigen/ſo allein auff einer ſeiten geſehen werden/wo es ſich alſo in ſeinem fürhabenden werck zutreffen wurde/ aus rechtem verſtand vnnd grund / diſer kunſt wiſſe auffzureiſſen / als wir hernach weiter anzeigen werden.

In fürgeender figur haben wir die gewelbbögen einfach vnd ſimpel angezeigt/aber in diſer nechſtuolgender figur/wöllē wir jnē ein dicke oder Corpus geben/vnd die verkürtzung auch mit ſonderlichem bericht anzeigen/doch ee dann wir ſolches fürhanden nemen (dieweil es vaſt ſchwer vnd müſam) wöllen wir erſtlichē anzeigen/wie die pfeiler ſo man Pilaſtren nennet/geordnet/vnd aus dem grund der Perſpectiua auffziehen ſol/darauff dann ſolche gewelbbögen geſetzet werden/welchs wir aber nit durch ſchnifft/ ſonder durch augenſcheinliche exempel/ in volgender figur anzeigen wöllen.

Wie wol wir in diſer volgenden figur / den vorderen gewelbbogen nit haben auffreiſſen wöllen/wie auch den nit / zu der einen/vnd anderen ſeiten/damit die nötigeren ſtuck/ſo in diſer figur angezeigt werden/ dardurch nit verborgen vnd am geſicht verhindert wurden / ſonder wir haben allein die gewelbbögen auff yeder ſeiten verzeichnet / welche allezeit aus der vierung genomen werdē/wie in volgender figur ſein ordinantz geſehen wirt/die gefiert iſt/aber den hinderſten gewelbbogen/haben wir augenſcheinlichen gnug angezeigt/ die weil nichts dardurch verborgen oder am geſicht gehindert wird.

Weiter ſo gibt die form der oberē ronde/anzeigung wie man mancherley außgenomene/oder hole ronde/in d Architectur/an ſolche ort auß rechtem grund der Perſpectiua verordnē kan/flach oder tieff/wie ſolchs dem fleiſſigen werckmeiſter oder Architecto gefallen mag. Von dem grund der Pilaſtren ſoltu mercken/das ſolcher regiret wirt/durch die vber eck gezognen Diagonal linie/vñ begreifft ein yeder ſolcher Pilaſtren/ in ſeiner dicke/ drey perfecte vierungē an einand geſtoſſen/Die vierung des ecks volgt dem winckel/vnd auß diſen beiden werden die gewelbbögen auff gefürt/ der werden vier/die geben im gewelb/ein gevierten ober boden/ den mag man in das kreutz welbē/oder in andere manier(wie ſolchs dem werckmeiſter wol gefellig ſein mag) zieren. Vñ ob man in die ferne ſolche ordnung weiter hinauß füren wolt/ſoll doch alle zeit diſe Regel eigentlichen wargenomen werden/vnd ob gleich wol diſer Text kurtz/ vnnd den vngeübten zum theil dunckel/vñ vnuerſtendig/ſollen ſich doch die künſtbegirigē ſchuler/der perſpectiua/nit leichtlichen abſchrecken laſſen/vnd ſolchen mangel

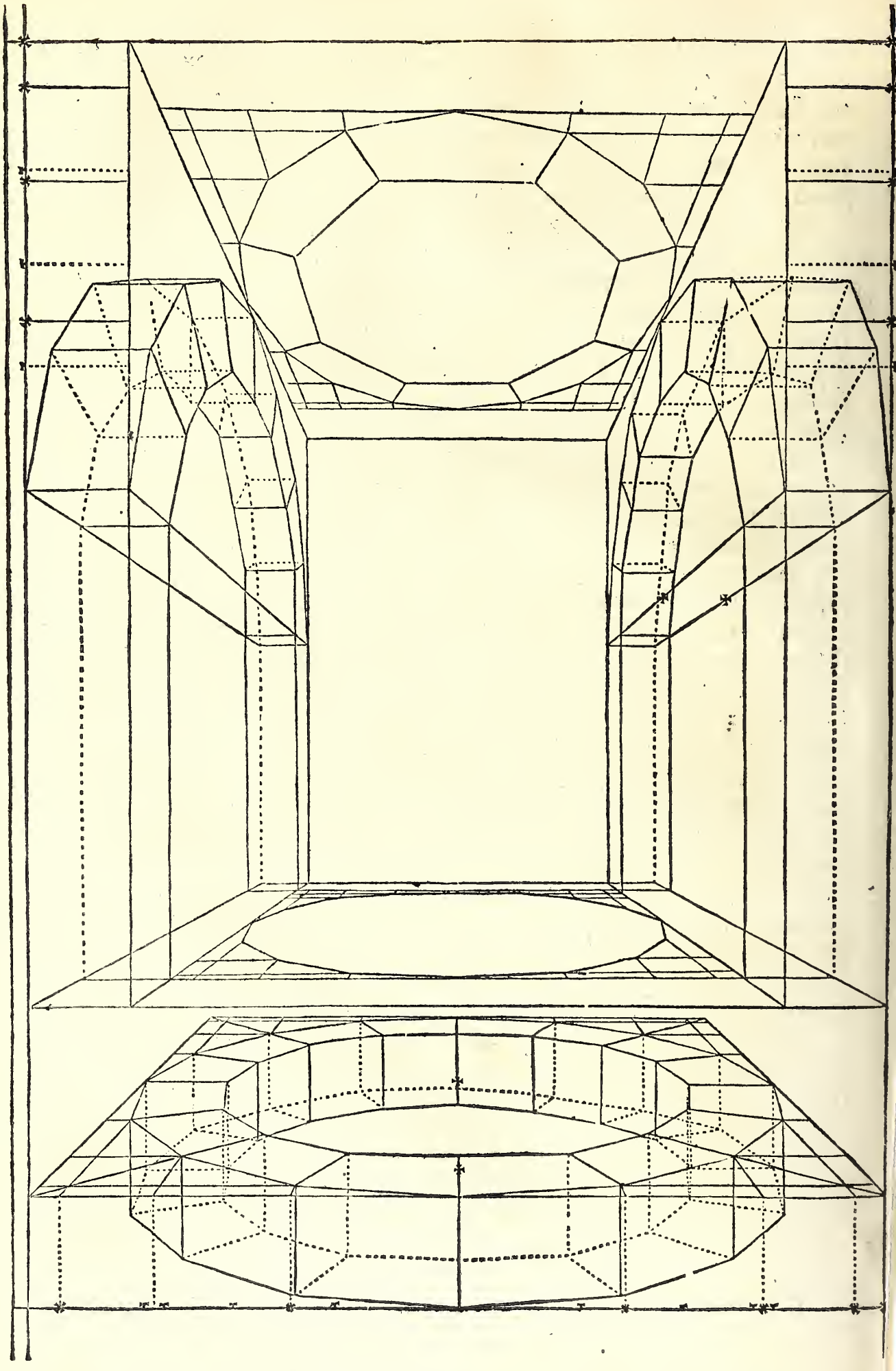


mit fleiſſiger beſchawung beigeſetzer figur/ als einem augenſcheinlichen exempel erſtatten/ dañ wo hierin kein fleiß oder vbung geſpart wird/ iſt gar kein zweiffel das ein yeder diſe vnterrichtung/ gar eigentlichen in guten verſtand vñ gedechtnus bringen wirt/ on alle anweiſung oder hil der ſchufft.

Es mag alſo ein yeder fleiſſiger leſer gnugſamen bericht nemen vnd verſteen/ wie ſich zu haltē in der abkurtzung der gewelbbögen/ doch ſol man in ſcharpffer gedechtnus haben/ den bericht ſo wir droben geſetzet haben/ in verzeichnus der dreyen ronden ſuperficien/ nemlichen welcher geſtalt ein ſatt/ dicht/ rond Corpus/ auß rechtem grund der perſpectiua formirt werd ſoll/ wie wol wir auch vber die ſelbig vnterrichtung/ zubeſſerem verſtandē ſolchs noch vil klerer/ eigentlicher/ vnd verſtendlicher/ in diſer volgenden figur anzeigen wöllen.

Vnd für das erſt diſe volgende figur/ recht zuuerſteen/ ſoltu imaginiren/ oder dir im verſtand alſo fürnemen/ als ob das rond Corpus/ zu aller vnterſt geſetzet/ in ſolche figur geordnet ſey/ daraus die proportion zu nemmen/ der beiden gewelbbögen. Vnd wann ſolch rond corpus formirt iſt/ wie droben gnugſam angezeigt/ vnd in volgender figur augenſcheinlichen geſehen wird/ ſoll es vor allen dingen auffgezogen werden/ vber den Horizonten/ mit dem grund der abgekürtzten bögen/ vñ weiter ſollen die linien ſo den halben theil des Corpus faſſen/ auff dem pauiment oder planum erſtreckt werden zu den ecken/ vnd deſgleichen auch von der rechten zu der lincken ſeiten/ wie dañ die volgend figur gantz klerlichen anzeigt. Doch ſoll man in ſonderheit merckē/ das die bezeichñg der kreutzlein/ auff dē Corpus auff dem eſterich oder pauiment/ die Centra der ronde anzeigen/ vnd das das nidriger kreutzlein/ der vnterſten Circumferentz gehört/ vñ das oberſt der oberen/ vnd kommen diſe zu der höhe der bögen/ vnd formiren ein corpus. Merck auch weiter/ das die ſcheinbaren linien/ die Circumferentz auſſerhalb formiren/ aber die blinden linien/ durch die punctlein angezeiget/ formiren die ſelbigen jnnerlichen/ ſolcher geſtalt das die gewelbbögen/ oder ſchwybbögen/ erſcheinen als ob ſie durchſichtig ſein von ſtucken zuſamen geſetzet/ alſo das man von jrem grund/ oder tieffe mag vnterrichtung nemen/ zu mancherley abtheilung.

Alſo mögen wir mit der warheit gewiß vnnd eigentlichen bezeugen/ wo ſich der kunſtliebhabend ſchuler des rechten grunds der Perſpectiua/ in diſer practic vben/ vnd befleiſſen wil/ vñ alſo ye von geringerm bericht/ zu höherem auffſteigen/ von grad zu grad/ das er in kurtzem on alle mühe zum höchſten verſtand diſer kunſt komen mag/ wie er diſes orts/ ein augenſcheinlich exempel ſihet/ nemlichen das er auff den zwo fürnemen principal linien/ ſolche bögen ſchnel/ vnd nach allem ſeinem gefallen formiren mag.



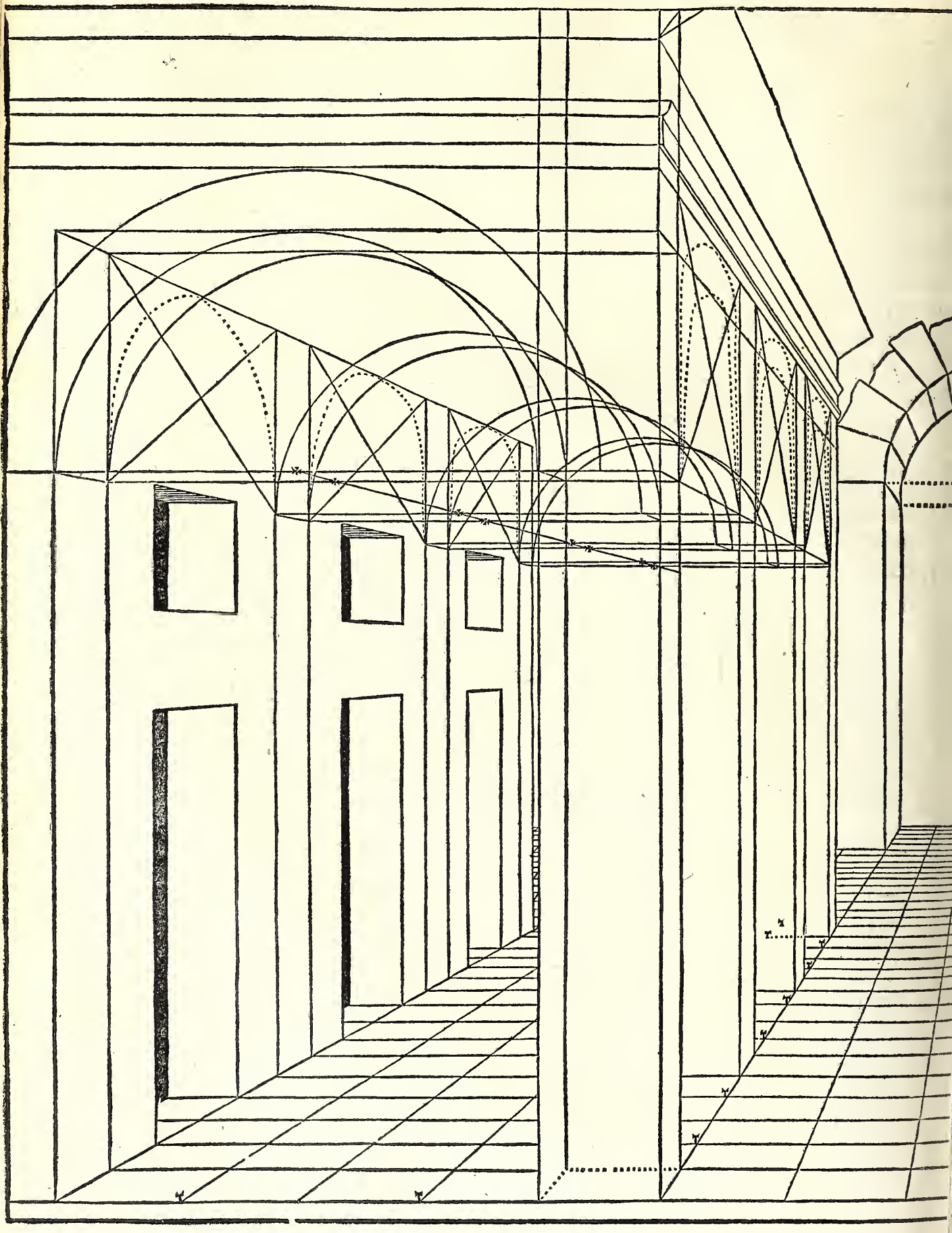
Vnd die weil der vorder bogen/allezeit die hinderen verdunckłet/die ſich im geſicht abkürtzen/haben wir denſelbigen nit auffreiſſen wollen/in ſonderheit der vrſach halb/das die bögen nit dardurch am geſicht verborgen wurden/in welchen bögen/wir die manier ſolcher abkürtzung fürnemlichen habē anzeigen wollen. Weiter merck auch das das hernach geſetzet rond Corpus/wie auch vormals geſagt iſt dir gar in vilen dingē/vaſt nutz vnnd dienſtlich ſein mag.

Welcher geſtalt die Seulen oder Colonen/ſampt jren bögen vnndgewelben/in grund zulegen ſeien/vnd nach rechtem verſtand der Perſpectiua/auffgezogen werden ſollen/haben wir nach vnſerer meinūg/diſes orts gnugſamē bericht geſetzet/vñ was von vns in ſolcher vnterrichtung/von dē gevierten Colonen geſagt iſt/ſoll auch von den ronden verſtanden werden/dañ die ronde aus der vierung kompt/vnd daraus genomen werden muß/die ronden Baſen/als wol als die Capitel.

Darumb welcher die furgeſetzten Reglen wol in kopff vnnd gutter gedechtnus faſſet/vnd durchfleiſſige/vilfeltige vbung in diepractic bringt/mag ſich der ſelbigen hierin/nit allein gebrauchen/ſonder in vil anderen ſachen/welche alle zu erzelen/vnd anzuzeigen/ſich vber die maß weit erſtrecken wurde/alſo das auß diſer kurtzer vnterrichtung/des grunds der Perſpectiua/ein groß volkommen buch zu ſchreiben were/ſo aber diſes orts nit vnſer fürnemen/in ſonderheit/die weil wir willens ſind/in vnſerem newē kunſtbuch/die gantze ſumma der Perſpectiua/mit allen jren angehörigen glidern/vnd der ſelbigen mit theilhafftigen kunſten/auffs aller eigentlichſt zuhandlen/vnd beſchreiben/wo wir vernemen werden/das diſe vnterrichtungen ſo wir aus dē ſchrifften des berumpten Architecti/Sebaſtiani Serlij von Bologna in Teutſcher ſprach verfaſſet/vñ meniglichen/diſen ſachen begirigen leſeren/zu nutz vnd vortheil in druck verordnet haben/gutwilliglichen/vnd mit danck angenomen werde.

DAmit wir aber wider auff vnſere fürgenomen meinung komen/wöllen wir volgends weiteren bericht ſetzen/wie aus rechtem grund der Perſpectiua/auch ſolche gebew auffzogen werden ſollen/die zum theil für wertling/vnd auch nach der ſeiten/angeſehen werden. Solches aber auff das aller gewiſſeſt vnd kurtzeſt zuwegen zubringen/ſoll erſtlich ein planum oder eſterich nider gelegt werden/von vilen quadraten oder vierungen/mit Werckſchuchē oder Elen gemeſſen/als exempels weiſe/ſetzen wir das ein yede ſolche vierung in nechſtuolgendem grund zwen werckſchuch halte/vnd gleicher geſtalt/wie hie zugegen/in der fürwertlichen ſeiten/von einer Colonen zu der anderen/vier vierungen ſind/vnd ein yede Colona ein vierung begreifft/alſo werden ye in die ferne/oder weite hinaus/

auch



auch von yeder Colonen/zu der anderen/vier vierungen genomen/wie dir die obgeſetzte figur gantz augenſcheinlichen anzeigen mag.

Darumb ſoltu yetzund die Colonen in jrer rechten proportion auffziehen vnd die bögen darauff formiren/wie dir in diſer volgenden figur / für augen geſtellet iſt/vnd wiewol die hinderſten bögen nit geſehen werden mögen/haben wir ſie doch auch anzeigē wollen/ damit ir end puncten wie weit ſie ſich erſtrecken gemerckt werden/ auch mit ſcheinbaren/zum theil/ vnd auch blinden linien/auffgeriſſen. Auff die bögen ſollen weiter geſetzet werden der Architrab/Friſen/vnd Comizen/ welcher Geſims vnd außladung der maſſen formirt werden ſollen/wie droben angezeigt wordē/nemlichen wie die beiden Diagonal linien die außladung der Comizē betreffen/ vnd gleicher geſtalt mag der oberſten Comizē/auch durch ſolche Regel geformirt werden/wie du augenſcheinlichen ſiheſt/im anderen eck / in mitten vnnd oben da ſolche Diagonal linien verzeichnet ſind.

Die Thuren ſo vnter den ſchwibbögen geſetzet ſind/haben in der breite/ zwo vierungen/vñ ſind vier vierungen hoch/weiter zeigen die zwey kruck lein oder kreutzlein/in diſer volgenden figur/ auff dem eſterich oder Pauiment verzeichnet die breite an der fenſter/in der vorderen wand/oberhalb der Comizen/ Solchs fenſter/ wo die figur diſes baws/het gantz vñ gar des ſpaciums halber auffgezogē werden mögē/würde es vier vierūg hoch ſein. Weiter ſind ſolcher zeichen oder gemerck/ auch etlich geſetzet zwiſchen den Colonen/die ſich im geſicht verlieren vnd abſtelen/die bezeichnen auch die breite der abgekurtzten fenſter/die habē auch in jrer höhe vier vierungē/ſind aber zum theil durch die Comizē verborgen. Merck auch weiter das das ſtuck des bogens/ſo ferner in die weite hinaus geſetzet iſt/nit zu diſem vberwelbten Schopff oder portical gehörig iſt/ſonder vom ſelbigen frey ſtehet/wie dann das Pauiment gnugſam anzeigung gibt.

In diſer figuren haben wir auch weder Baſen noch Capitel anzeigen wöllen/darmit nit andere ſtuck durch die vile der riß verdunckłet/ vñ verwirret würden/doch ſollen ſie auch hieher geſetzet werden/als ſolcher gliderangehörige theil.

Durch diſe Regel vnd gnugſame verſten iche vnterrichtung/mögen gar mancherley/gewaltige/herliche / vñ wolgezierte/ gebew/ in grund gelegt/vñ nach Perſpectiuiſcher art vñ manier auffgezogen werden/als wir hernach weiter anzeigen wöllen/Weiter ſind auch die mittel punckten/ oō Centra der Bögen bezeichnet/ auff der Horizont lini / vom erſten Centro des hinderſten bogens gezogen.

In nechſt fürgeſetzter vnterrichtung haben wir gnugſame anzeigung gebē/wie ein herlicher Schopff eins Portals mit ſeinem gewelbbögen vñ

Colonen (oder Seulen) aus rechtem grund der Perſpectiua/auffgeriſſen werden ſoll/ſampt aller zugehör/ſo dann zu einem ſolchen gebew erfordert wird/darumb wir in diſer gegenwertigen vnterrichtung/nach erforderung vnſer fürgenomener ordnung weiter anzeigē wöllen/wie auch ein yeder baw ſolcher geſtalt aus dem grund auffgzogen/vñ in die Perſpectiuam recht gebracht werden ſoll.

Vnd für das erſt/ſo reiß auf ein eſterich oder pauiment/von vilen quadren oder vierungen/vaſt ferne/vnd in ein groſſe weite hinaus erſtreckt/vnd ſetzen wir exempels weiſe ein yede kleinere vierung zweyer Werckſchuch/auff diſen grund werde dañ in den vorderſten Gibel/ein Thür geſetzet fünff werck ſchuch breit/dann ſie begreifft in jrer abkürtzung zwo abgekürtzet vierungen/vñ ein halbe/aber jr höhe iſt zehen Werckſchuch/dañ ſie begreifft fünff quader oder vierungen/nach der zwerch des eſterichs/aber die pfoſten des Thurgeſtels/ſind eins Werckſchuchs breit/dann ſie ein halbē quader oder vierung begreiffen abgekürtzet/gleicher geſtalt halt ſich auch der Friſen/vnd ſol der Cornizen vñ ſouil gröſſer ſein/als vil ſein außladung vbertregt am geſicht/von vnden hinauff zuſehen/vñ ſollē alle dieſelbigen Geſims/nach der obgeſetzten vnterrichtung gemacht werdē.

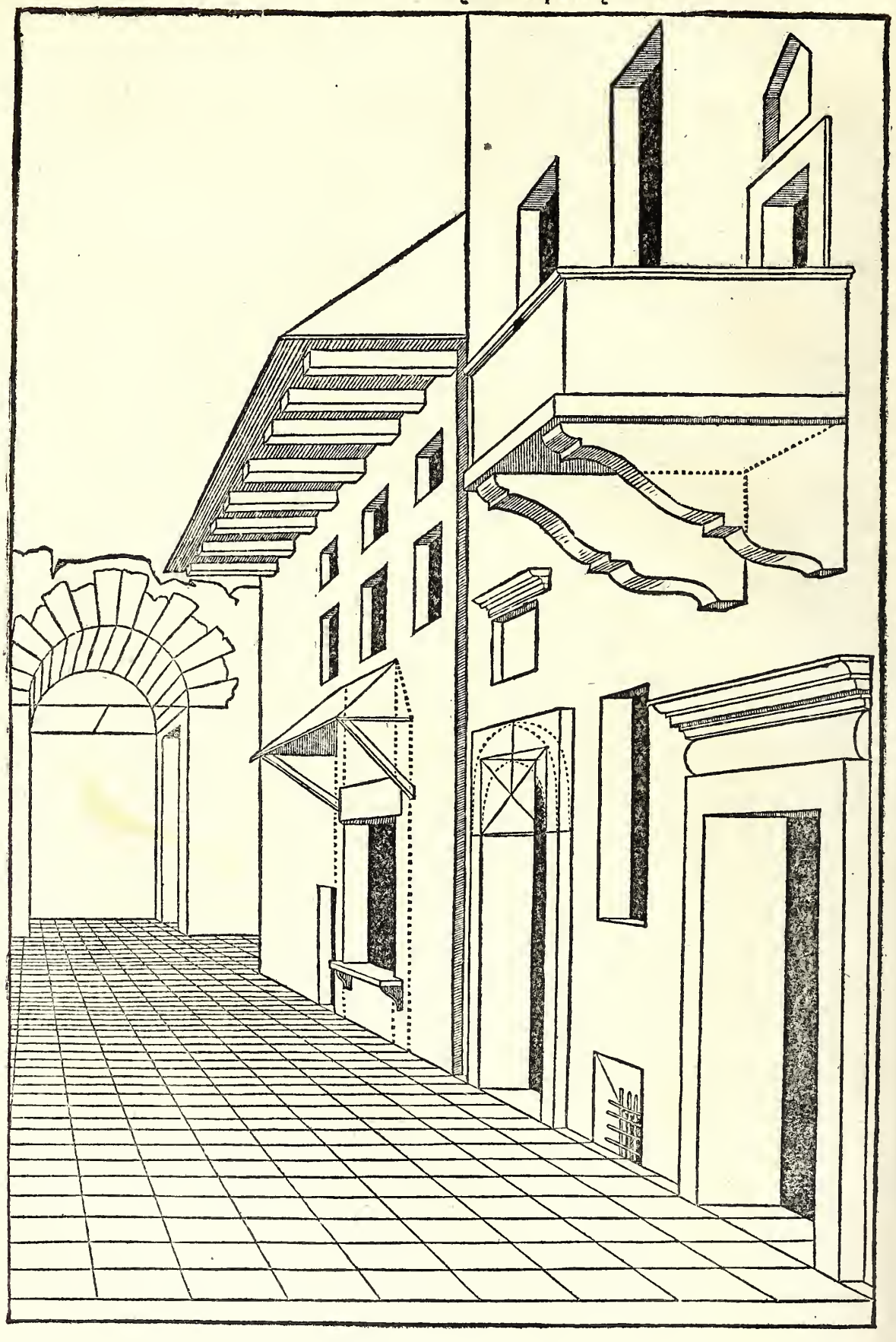
So man aber vber diſe Porten oder Thurgeſtell/obdechlein/oder außgeladne vñ vberhangende geng machen wolt/ſollen die ſelbigen Tragen/vnnd Kragſtein/gerad auff die pfoſten des Thurgeſtels gerichtet werden/die thürlein auff ſolche außgeladne geng/ſollen nit weiter dann zwen Werckſchuch breit ſein. Auff der anderen ſeiten diſes baws/will ich noch ein thur oder eingang machen/die ſoll in der weite ſechs Werckſchuch haben/die mag man gefiert/oder in ein bogen ſchlieſſen/nach des Werckmeiſters gefallen/doch iſt es vnnotwendig/vñ auch zum theil vberflüſſig/alle menſur ſolcher ſtuck zuerzelen/dieweil das ſelbig alſo gar verſtendlichen für augen geſtellet iſt/das hierin niemandts leichtlichen felen oder yrren mag. Darumb wir allein den kunſtbegirigen leſer diſes orts vermanet haben wöllen/das er wiſſe/dz alle ding in die Perſpectiua auß dem grund auffgezogen werdē müſſen/in dreierley fürnemlicher weg. Als in die Lenge/wie ein yede gantze fürwand/oder Gibel aufgezogen wirt/vñ nach der Breite/als thurn/fenſter/krām/lādē oder botecken vñ dergleichen/Vñ nach der höhe/als/Portē/Fenſter/außgeladne geng/od fürſchöpff/ercker/Cornizen/dachwerck/Colonen/vñ der gleichen. Darzu mögen auch gezelet werden die dicke der Mauren/Colonē oder Seulen/vñ etlicher pfeiler pfoſten oder pilaſtren. Vñ wirt die lenge genomen aus den abgekürtzten quādren/oder vierungē/wie dañ auch die breite/vñ alſo auch der pilaſtrē/ſo auch jr breite haben/aber die höhe wirt genomen aus dē quadren oder

vierungen

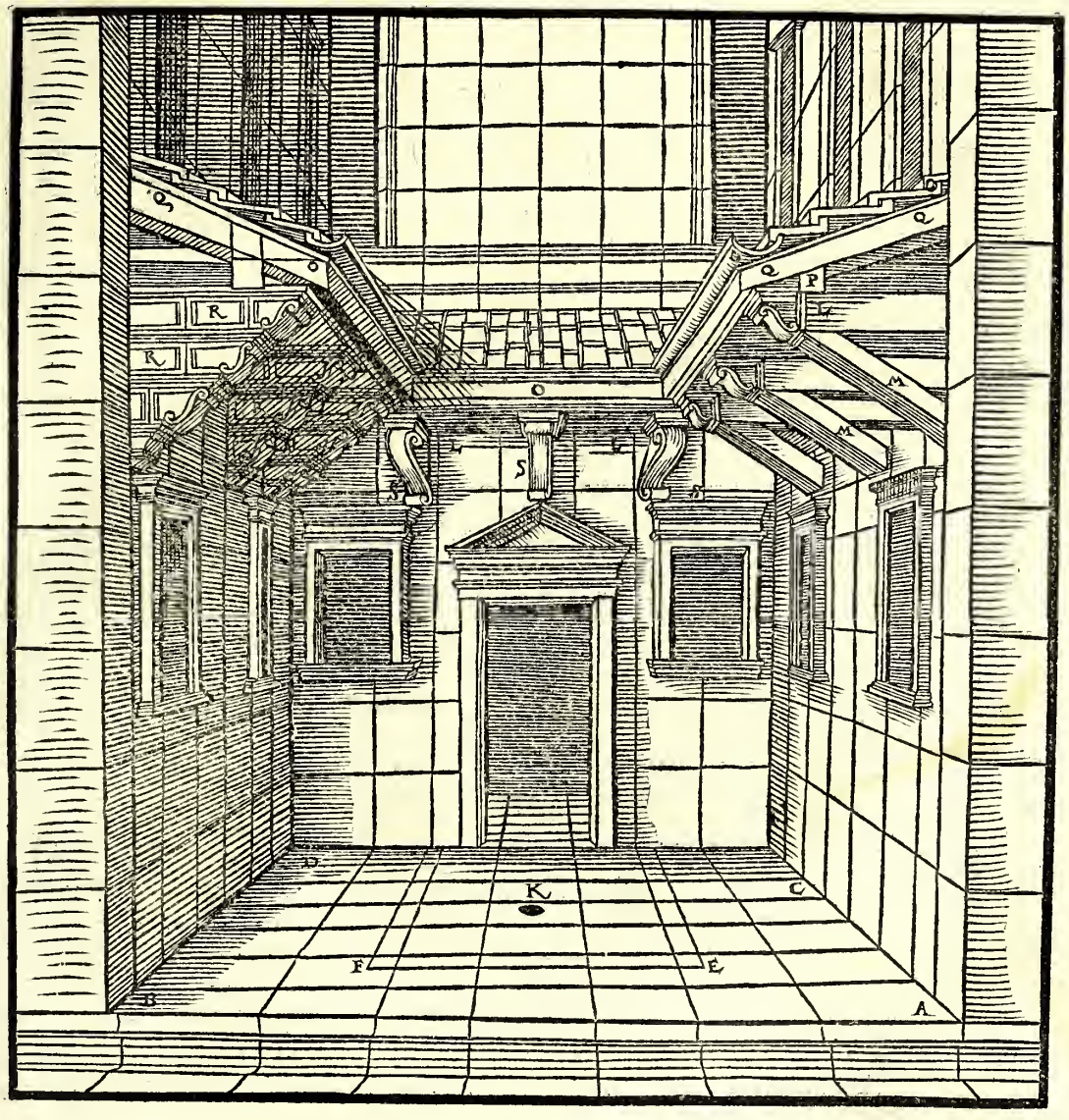
vierungen nach der breite/ vberzwerch/ wie dann zu mercken bey der porten die zehen Werckſchuch iſt/ ſoll diſe höhe ermeſſen vnd abgetheilet werden von dem vordrigen eck/ gerad auff der ſelbigen linie/ ſo ein gerade oder richtige lini genant wird/ darauff nemen wir mit dem Circkel fünff quadrē oder vierungen/ die ziehen wir vberſich auff ſolchen grund / das gibt dir die rechte gewiſſe höhe diſer thüren oder porten/

Vnnd was wir diſes orts von den Porten vnnd Thüren ſagen/ ſol auch von den anderen der gleichen angehörigen theilen/ yedes baws verſtandē werden. Die dicke der Maur haltet allein zwen Werckſchuch/ dañ ſolche begreifft nit mehr dann ein vierung oder quader. Der vberhang des anderen auffgerißnen hauſes oder baws/ iſt ſechs Werckſchuch / auff dem grund gemeſſen/ vnd wird ſich befinden das ſolcher drey quader oder vierungen haltet. Daraus nun in kurtzē wol zumercken/ wie alle ding aus dem grund oder plano genomen werden/ auff alle ort. Vnd haben wir der vrſachhalber in volgender figur kein ausladung der Geſims / noch Seulen/ oder Colonen ſetzen noch ordnen wöllen/ darmit diſe vnterrichtung einem yedē deſto klerer vnd verſtendlicher wer/ von aller zierung vnuerhindert. Dann wo ſolche treuliche vnterrichtung von vns in guten verſtand gebracht wurden/ wird ein yeder / ſo diſen dingen mit fleiß nachtrachten will/ alles ſo im fürkommen mag/ gar leichtlichen aus rechtem grund/ in die Perſpectiua ſetzen mögen/ auch nach ſeiner geſchicklicheit vnd verſtand mancherley zieren/ vnnd vaſt herliche / gewaltige gebew auffreiſſen / als wir dann mancherley ſolcher herlicher gebew / ſampt iren nidergelegten grunden/ zu augenſcheinlichen exemplen für augen geſtellet haben / vnd ſolcher vaſt mancherley/ in vnſerem Teutſchen Vitruuio / deſgleichen in etlichen vnterſchydnē teilen vnſers newen Kunſtbuchs/ weiter angezeigt vnd weitleufftiger erkleret werdē. Doch darmit dem fleiſſigen kunſtbegirigen der perſpectiua ſchuler / diſes orts nichts mangle/ oder etwas vberſchutten werde/ das im nützlich oder dienſtlichen zu diſem fürhaben ſey/ haben wir hernach der fünff manier der gebew/ als/ Jonica/ Dorica/ Tuſcana / Corintha / vnnd Compoſita nach mancherley verenderung der eingebew vnnd zierungen in grund gelegt / vnnd nach der perſpectiua auffgezogen/ wie die ſelbigen nach der leer vnd vnterweiſung Vitruuij in das werck künſtlichen gebracht werden mögen / nach welchen klaren exempelen ein yeder gar mancherley andere ſchöne gebew in die perſpectiua aus rechtem gewiſem grund bringen mag.

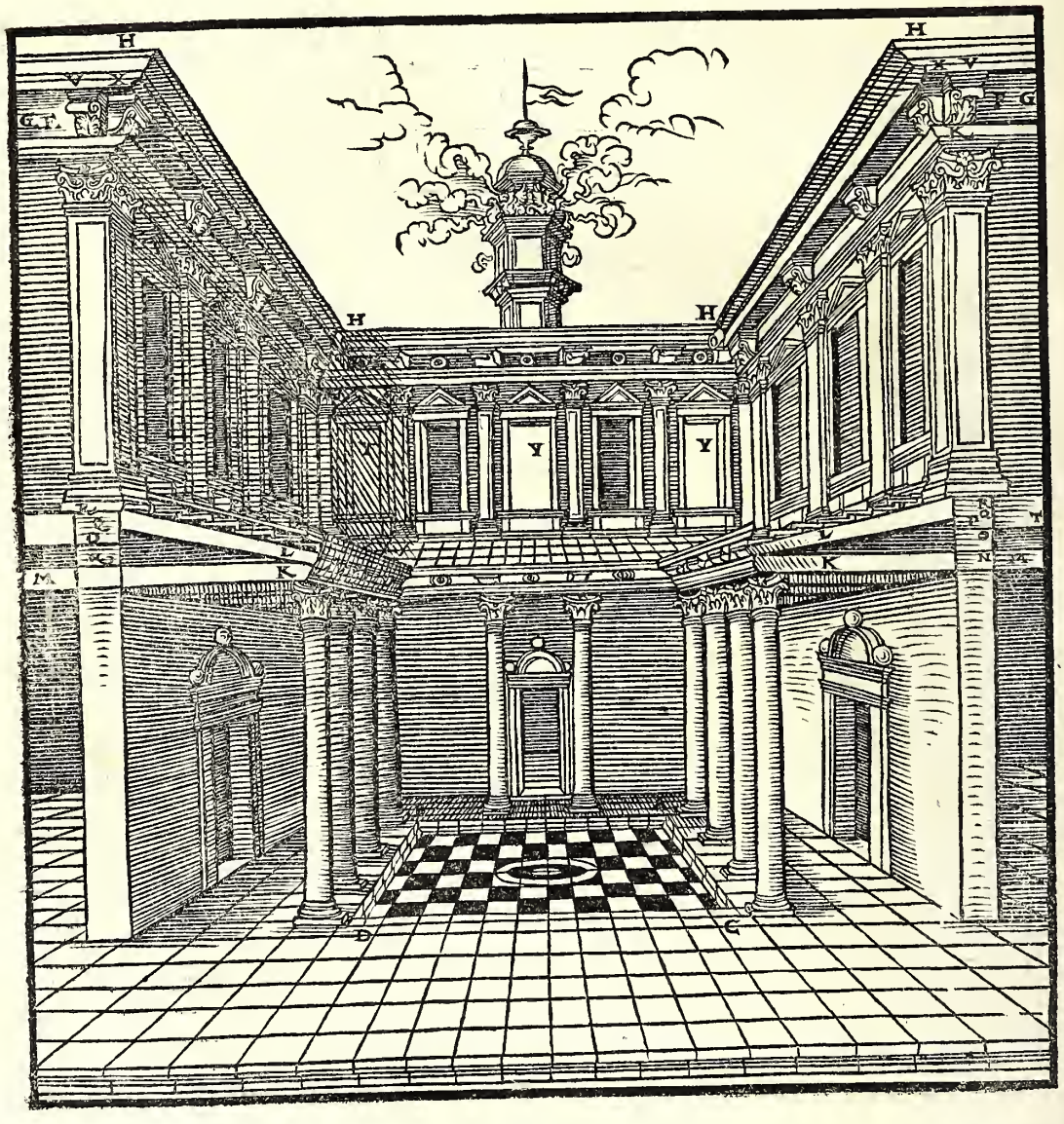
Grund/recht künſtlichs vnd



Figur eins gewaltigen / herlichen baws / nach Tuſcaniſcher manier / aus der leer vnnd vnterweiſung Vitruuij in die Perſpectiua gebracht.

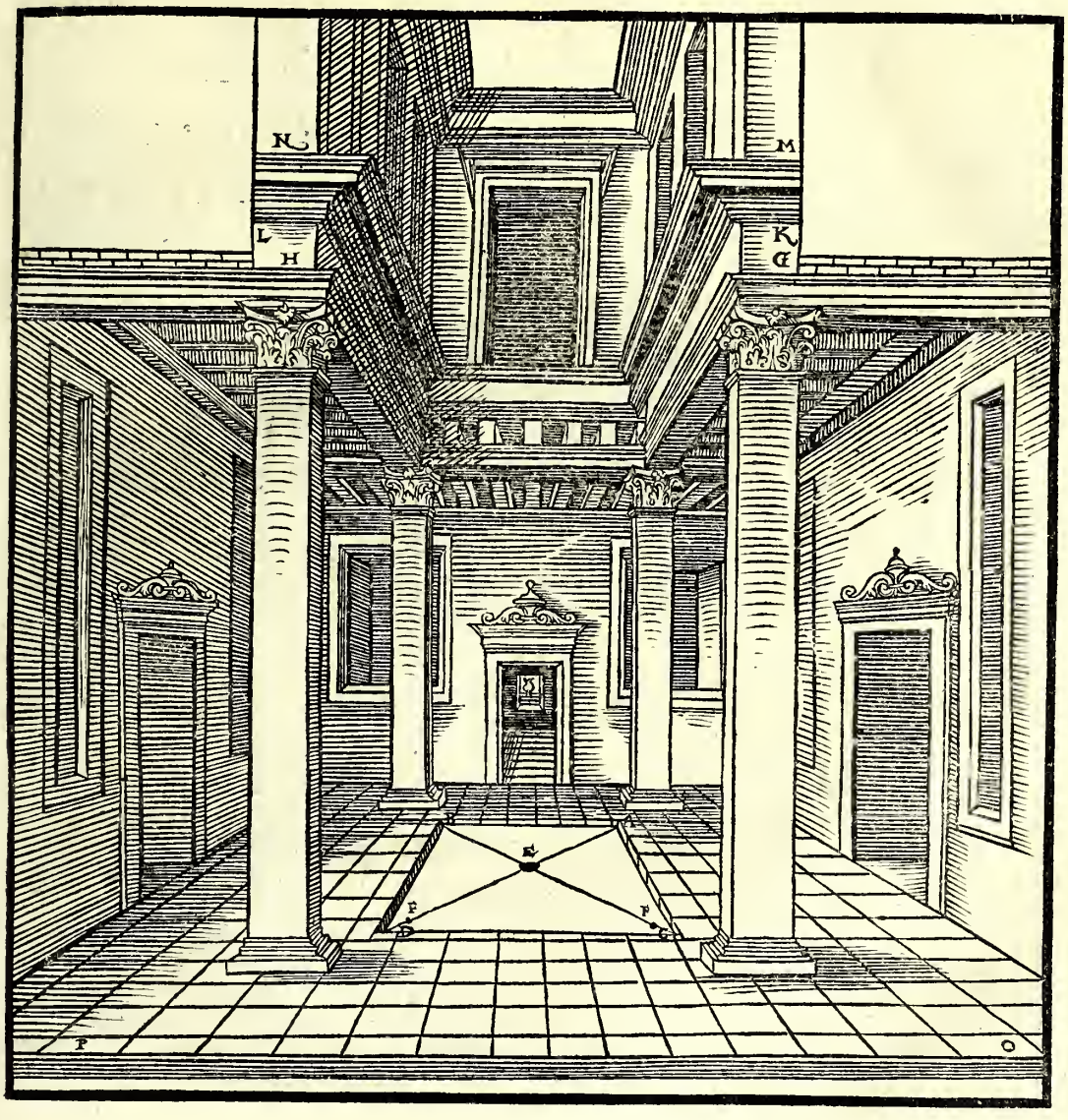


Ein klar exempel eins ſchönen zierlichen baws / Corinthiſcher manier/nach Perſpectiuiſchem grund auffgeriſſen.



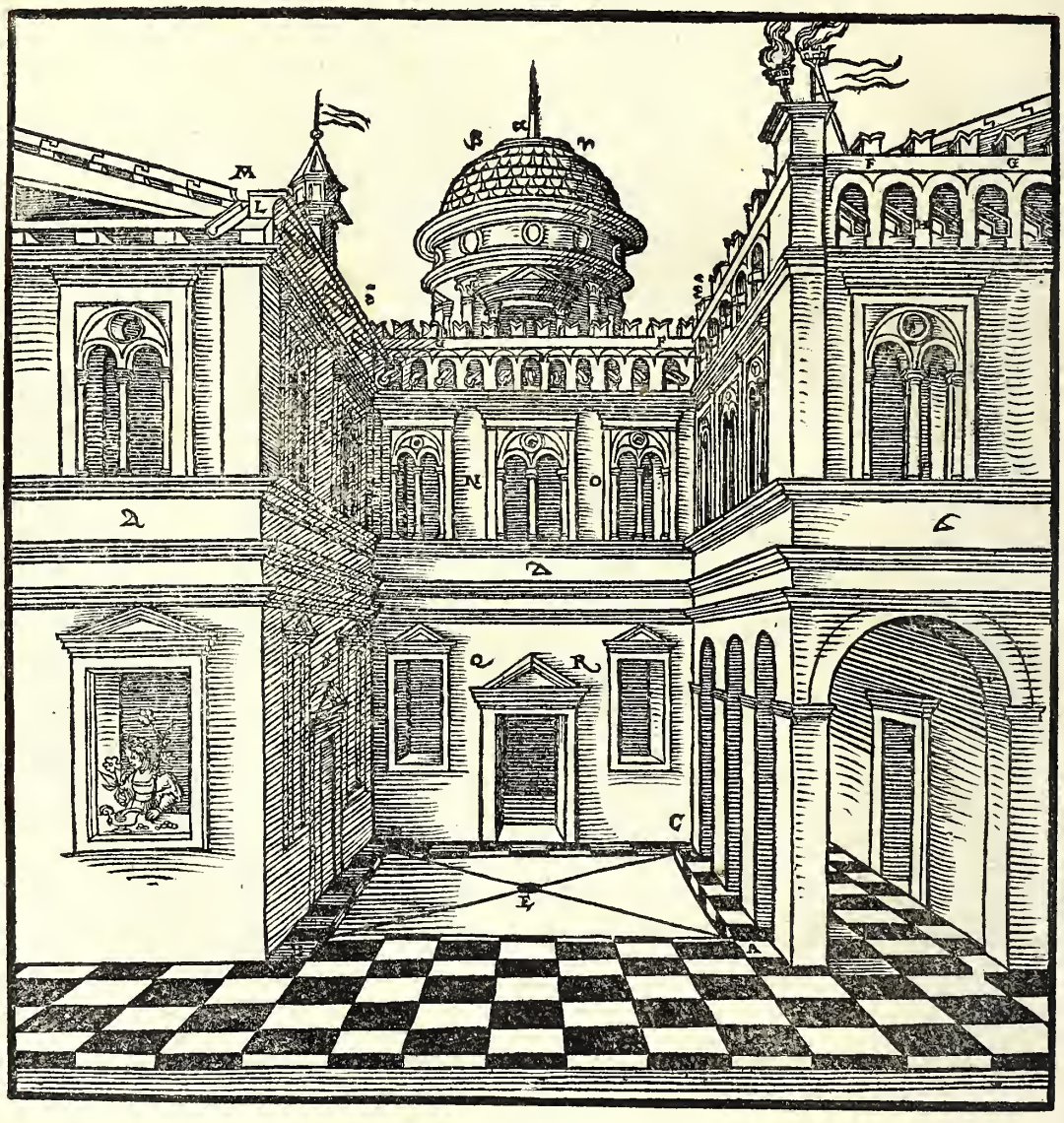
Aigentl

Augenſcheinliche anzeigung eines mechtigen baws mit gefierten Colonen/nach der leer Vitruuij in die Perſpectiua gebracht.



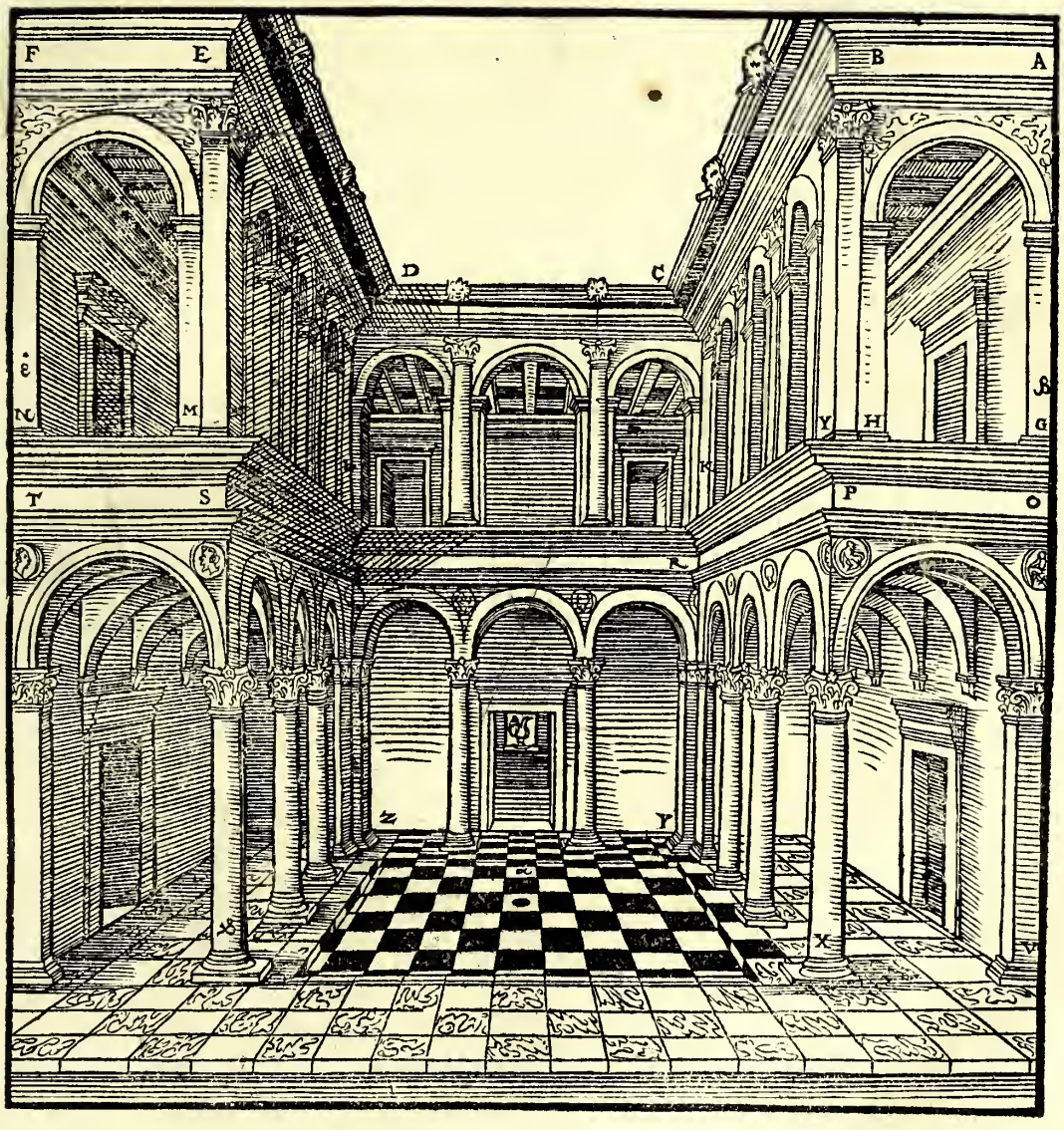
Exem

Exempel eines veſten ſtarcken gebews nach den Reglen Vitruuij erbawen/ vnd in die Perſpectiua gebracht.

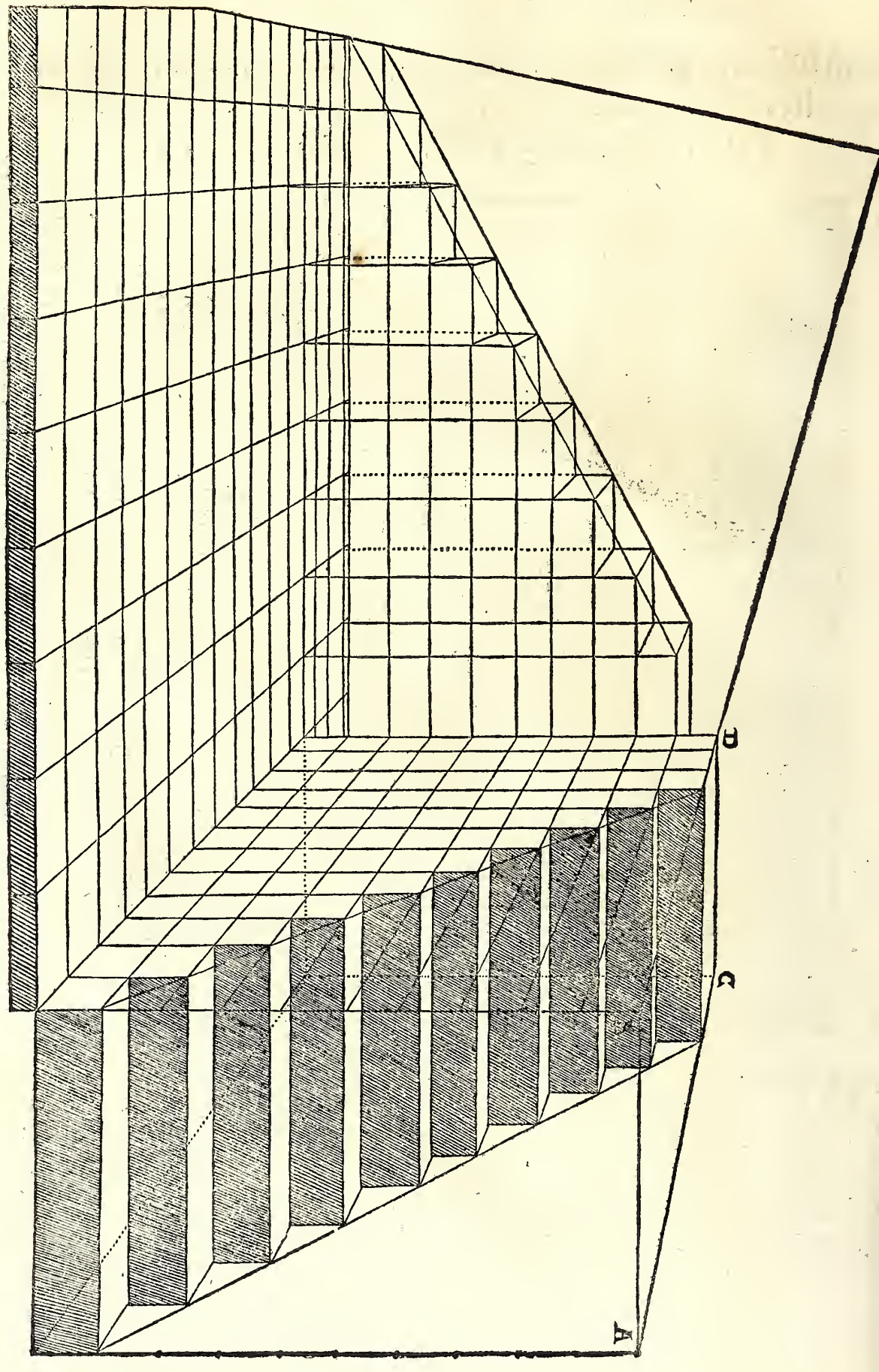


Ein

Ein ſchöner herlicher baw/mit kunſtlichen gewelben/nach der leer vnnd vnterrichtung Vitruuij/in das werck gebracht/vnd nach der Perſpectiua auffgeriſſen.



VNder andren glideren herlicher gewaltiger gebew/ſind die ſtiegen oder treppen/inſonderheit notwendig/darumb wir volgends auch mancherley art vnd vnterſchied der ſelbigen ſetzen wöllen/vnd vnſer für habenden meinung nach/ein anfang nemen/an den aller geringſten/vnnd iſt nach gemeinem brauch/ein grad oder ſtaffel/einer treppen oder ſtiegen/gemeingklichen hoch ein halben Werckſchuch/vñ in der breite eins Werck

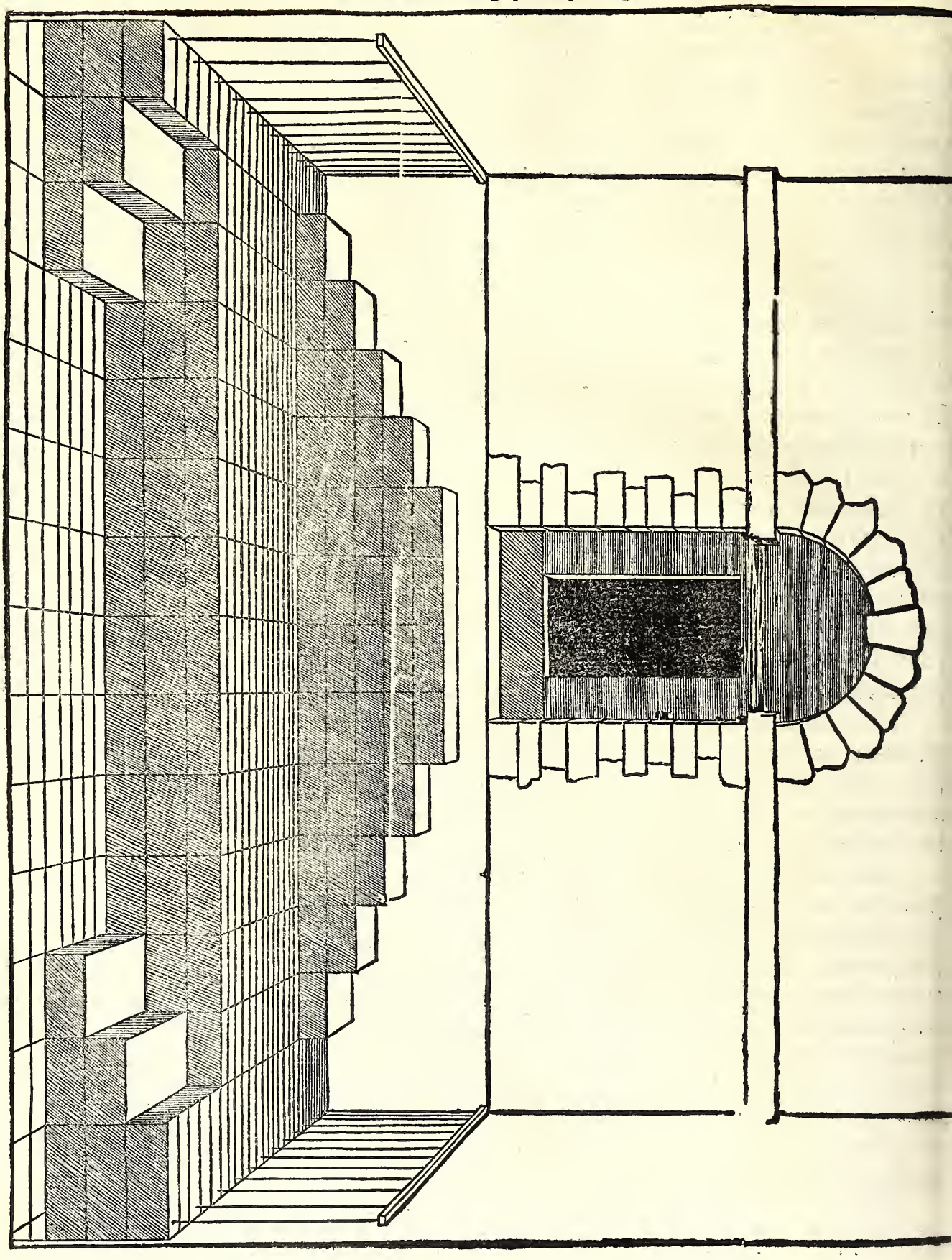

B
C
D

ſchuchs. Nun ſetzen wir exempels weiſe/ das ein quader oder vierung/ in volgendem grund ein werckſchuch halt. So ich nun ein treppen oder ſtiegen auffreiſſen wil/ fünff ſchuch hoch/ vnd drey ſchuch breit/ So nimb ich für das erſt auff der vorder lini des grunds/ oder Pauiments/ die mas der breite/ alſo das ich die fünff Werckſchuch auff ſolcher lini miſſe/ vñ zu bey den ecken der treppen/ von ſolchem grund/ vberſich auff ziehe/ vnd teile yetliche in zehen theil/ vnd bezeichne ſie A B/ dann ſollen alle ſolche teil durch blinde linien zum Horizonten gezogen werden/ die wir pflegen mit punckt-lein anzuzeigen/ dann ſollen weiter nach der lenge neun quadren oder vierungen gezelet werden/ vnd ein lini gezogen/ welche die lini B vnterſchneide/ ſolche vnterſchneidung bezeichnet das eck des letzten grads oder ſtafflen/ ſampt dem vnderthu platz/ in die vierung drey Werckſchuch/ da auch die eck mit C D verzeichnet ſind/ dann ſoll auch die vnterſt ſtaffel formirt werden/ vnd von den ecken diſer vnterſten ſtaffel/ ſollen bitz zum oberſten breiten ſtaffel oder thu platz/ zwo linien gezogen werden/ dann ziehe man auff die linien/ aller vierung aus dem grund/ vnnd wo die ſelbigen diſe beyde erſt gemelte linien betreffen/ daſelbſt bezeichnen ſie die eck aller ſtafflen/ wie dir dann die volgend figur klarlichen anzeigt/ vnd verkürtzet ſich die ein ſtiegẽ in ſolcher figur/ nach der ſeiten/ die ander aber ſtehet fürwertling im geſicht/ mit jrer neben abkürtzung/ vnd iſt einer ſtafflen nidriger/ das iſt vier ſchuch vnd ein halben/ allein hoch/ aber oben auch drey ſchuch breit/ wie dann die blinden linien gnugſamlichen anzeigen/ auff dem Pauiment vnder ſolcher ſtiegen oder treppen.

Nach diſer Regel vnd klaren vnterrichtung mögen mancherley ſtiegen gemacht werden/ in was höhe man will/ vnd mit vilen thu pletzen vnterſetzet/ von breiten ſtafflen/ doch das alle zeit die rechte mas der ſchuch genomen werde/ auß dem grund des nidergelegtẽ eſterichs oder Pauiments/ in was geſtalt ſolche ſtiegen oder treppen in das geſicht fallen mögen.

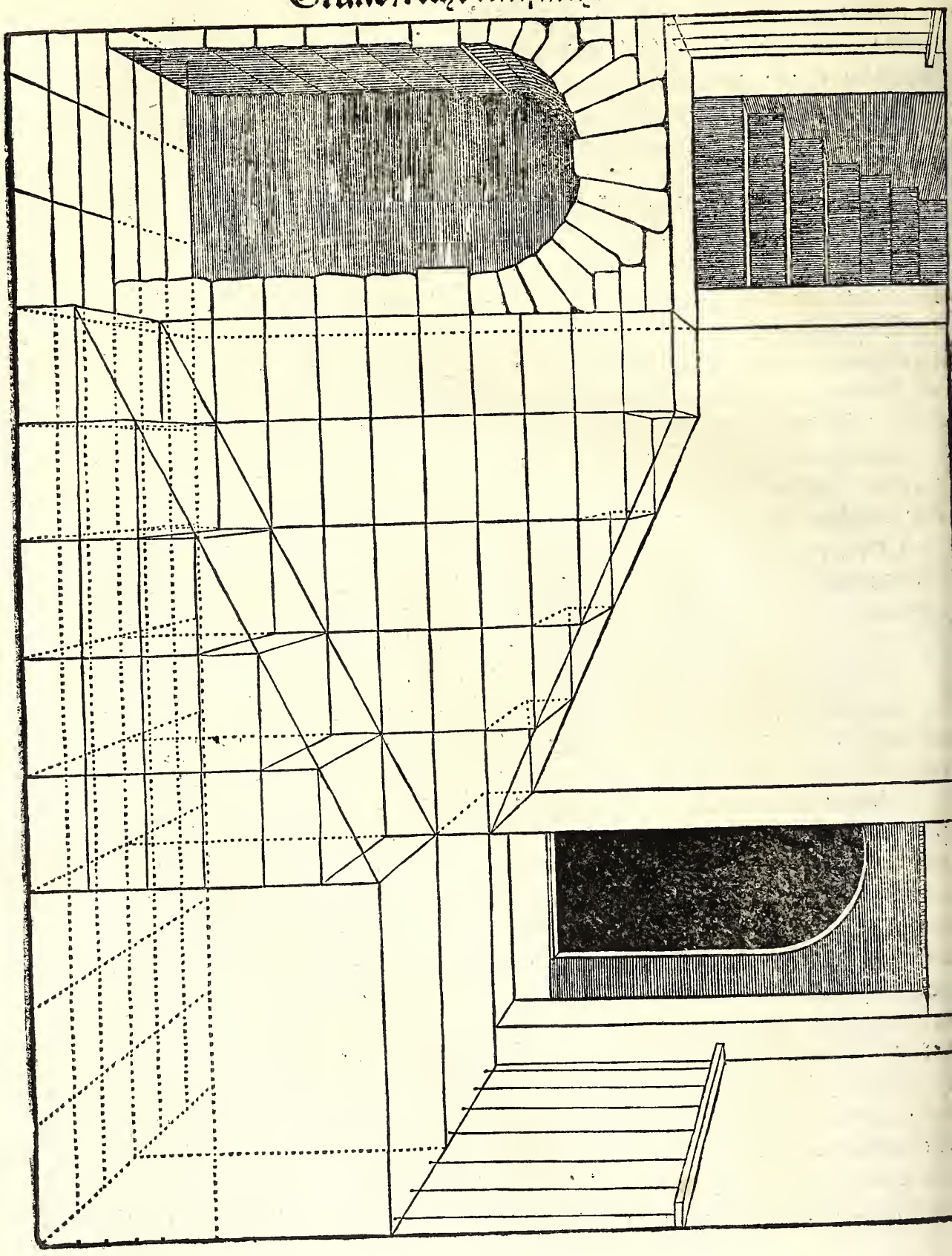
Diſe ſtiegen oder treppen/ wie ſie in volgender figur aus rechtem grund in die perſpectiua geſetzet ſind/ fürwertlichen anzuſehen/ haben ein vaſt gut herlich anſehen/ vnd mögen an mancherley ort/ bequemlichen geſetzet werden/ dann ſie vaſt dienſtlich ſein/ nit allein zum auffreiſſen/ ſonder auch in mancherley herliche gebew zu ordnen/ wo man ein ſanfften drit haben will zum ſteigen/ dann ſie vaſt herlichen ſteend/ vnd ein tapffer gewaltig anſehen haben/ fürnemlichen an gemeinen gepewen/ da yeder man hin geen mag/ ſind auch fürnemlichen derhalben bequem/ das ſie zwifach ſind/ alſo das man auff der einen ſeiten hinauff/ auff der anderen wider hinab ſteigen mag/ on hindernus des begegnens/ eins wider das ander/ der auff vnd abſteigenden perſonen.

Vnd wie wol in diſer figuren allein zweyerley manieren ſolcher ſtiegen oder treppen/ angezeigt werdẽ/ mag doch ein yeder auß ſolcher anzeigung



weiter mancherley verenderung/in vilfeltige geſtalt/weiter erſuchen vnnd finden. Aber welcher geſtalt vnd aus was grund/ ſolche künſtliche treppen oder ſtiegen zu machen ſeyen/zeigt dir fürgeſetzte figur gnugſam verſtendlichen an/darumb wir für vnnotwendig vnd vberflüſſig achten/ vil wort daruon zuſchreiben/dann als wir auch an anderen orten geſagt haben/begreifft ein quader oder vierung des eſterichs / ein gemeinen Werckſchuch/ſo haltet yede ſtaffel ein halbē Werckſchuch in der höhe/vñ ein gantzē Werckſchuch in der breite/vñ iſt ein yede ſolcher ſtiegen(die erſt als wol als die ander) fünff ſchuch breit/vnd iſt der Horizont vaſt hoch geſetzet/ damit man deſto bas oben auff die ſtafflen ſehen mög. Die grobe ſteinen porten Beuriſcher oder Tuſcaniſcher manier/ iſt nit weiter dann drey werckſchuch/vnd ſechs Werckſchuch hoch/vnd wie wol ſolche anzuſehen/ als ob ſie vnuerſchloſſen wer/mag ſie doch woll offen gemacht werden/ vnd geziret mit andern dingen/wie dir die nechſtuolgend nachgeſetzet figur/ zũteil anzeigē mag. Vñ weiter iſt auch der platz zu beiden ſeitē/der dritten ſtaffel vnd rhuſtat/ fünff ſchuch breit/wie auch die treppen/wiewol ſolche in der nechſtuolgenden figur nit meer dañ eins ſchuchs breit geſetzet worden ſind/von mangels wegen des ſpaciums. Weiter ſo bezeichnen die auffgerichten linien zubeiden ſeiten der ſtafflen/vberſich gezogen/ das Eiſen gerems/oder Baluſter ſeulen / zu lehnen / darauff man ſich legen mag / auff ſolchen treppen /mit welchen diſe treppen auch zu forderſt verſichert vnd geziret werden ſoll/nit allein darauff ſich zu lehnen / ſonder auch wo man des nachts auff vnd ab geen wurde/ das man nit abfalle / oder neben hinaus trette. Aber ſolche ding haben wir aus gutem vorbedacht nit anzeigen wöllen/darmit durch die vile/andere ſtuck nit verhindert wurden.

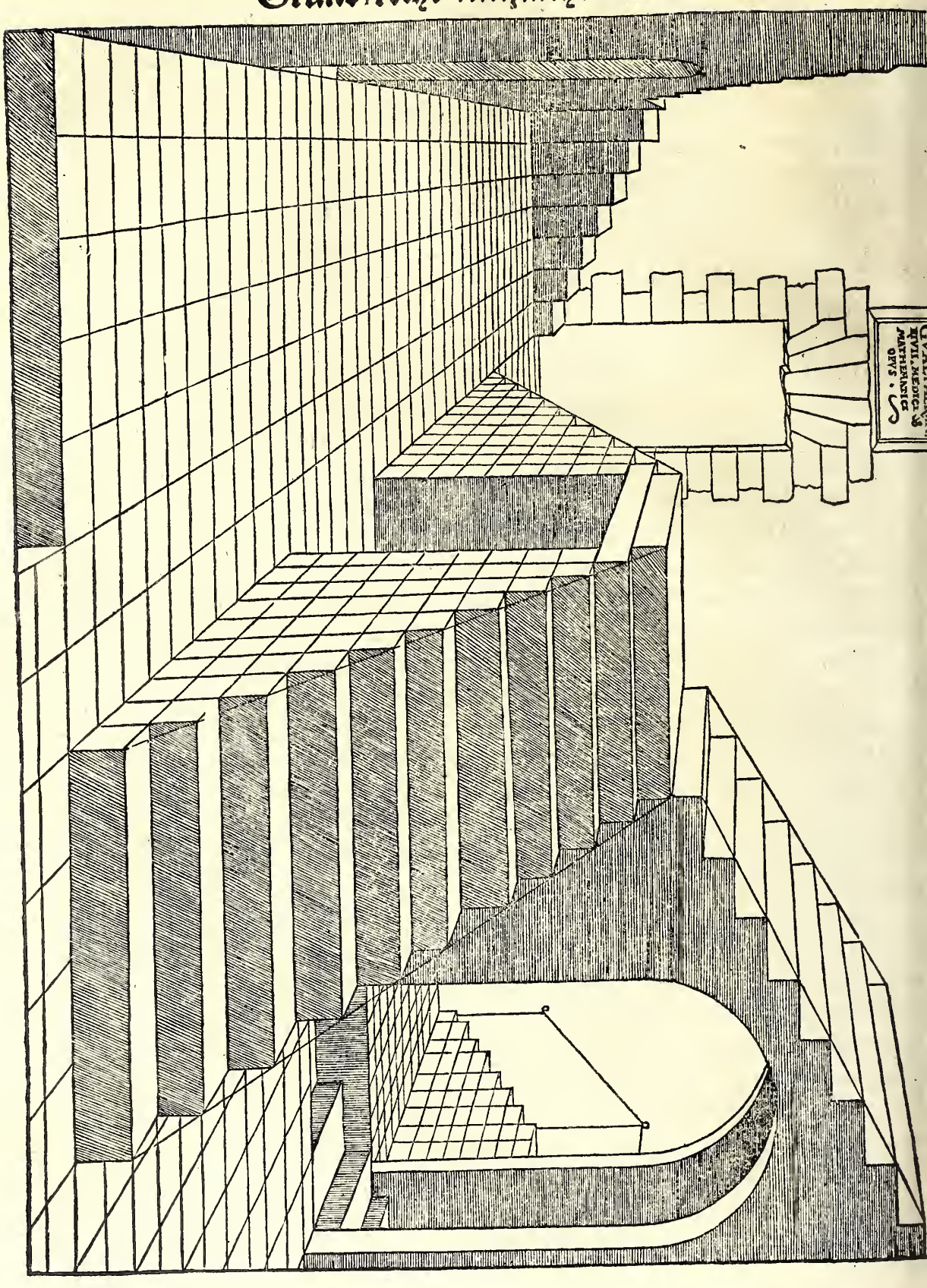
Vnder anderen ſtucken dardurch die kunſt der Perſpectiua fürnemlichen in verſtand gebracht wirt/vnnd die ſelbig zu demonſtriren vnd erweiſen/vaſt krefftig ſind/werden die ſtiegen oder treppen fürnemlichen gefunden/derhalben das jre verkürtzung im geſicht leichtlichen begriffen werden mag/vnd ſolche auch dem werck ein ſonderlichen wolſtand geben/ darumb wir in nechſtuolgender figur diſe zwo ſtiegen / ſo gegen einander gerichtet ſind/in ſonderheit haben anzeigen wollen / die fürderwertlichen in das geſicht gericht ſind / dann ir planum oder oberſte breite der ſtafflen geſehen wird/vnd ſteigt die erſte ſtiegen drey ſchuch hoch hinauff/vnd iſt drey ſchuch breit/wie dan der grund von den blinden linien bezeichnet/ vnter der breiten ſtaffel/ſo wir ein rhu platz nennen/dann auff ſolchen breiten ſtafflen beſchehen etliche ſchrit oder drit / das man nit auffſteigt/ ſonder vom ſteigen ſich zu einer vnder rhu erſchnauffet /welcher blatz zu bequemer wendung im gang/von notwegen zwo breite haben muß / wie



dann ſolche vnterhalb diſem rhu platz im grund der ſechs Werckſchuch/ gnugſamlichē angezeigt wird. Vnd bezeichnen in diſer vorgeſetzten figur abermal die auffgezognen linien auff der einen ſeiten des breiten rhuplatzes/ das gitter werck oder bruſt lehnen/ darauff man ſich lehnē mag/ ſolche lehnen mögen von eiſem gerembs oder der gleichen ſeulen gemacht werden/ ſo man Baluſtren nennet/ ſolche lehnen mag man (wie vorgeſagt) auch für wertlichen machen/ vnd ſoll yede hoch ſein zwen ſchuch vnd ein halben/ das man ſich im auffſteigen mit den henden anhalten vnnd vnterſteuren mög. Aber in was geſtalt diſe erſte vñ andere treppen oder ſtiegen/ auß dē grund auffgezogen werdē ſollen mag leichtlichen aus der forgeſetzten figur geſehen vnd verſtanden werden/ aber doch die weil wir diſes werck/ nit allein den ſelbigen/ ſo diſer kunſt etwas geubt vñ verſtendig ſind/ ſonder vil meher den vngeubten anfahenden ſchulern/ zu nutz vnd vortheil/ in Teutſche ſprach verfaſſet/ vnnd in Truck verordnet/ haben wir auch alle ding auffs aller eigentlichſt vnd verſtendlichſt handlen vnd fürtragen wöllen/ aus ſonderlichem geneigten willen/ allen kunſtliebhabenden hierin zu dienen/ vnnd wilfarē. Darumb merck weiter das die Porten/ des Beuriſchen oder Tuſcaniſchen/ ſtarcken Maurwercks/ vnder der anderen ſtiegen der oberen ſtaffel oder rhuſtat/ nit breiter iſt/ dann als breit die ſtiegen geordnet iſt/ wie dann der grund des eſterichs darunter eigentlichen anzeigt.

Oberhalb auff der breiten rhu ſtat der anderen ſtiegen wird innerhalb der Porten auch ein andre ſtiegen angezeigt/ die höher hinauff gehet/ die iſt gerad gegen dem geſicht gerichtet/ wo ſolche treppen oder ſtiegen/ aus rechtem grund der Perſpectiua auffgezogen werden ſolt/ müſte der eſterich in der Tuſcaniſchen Porten/ noch auff drey ſchuch weiter hinaus/ in die weite gericht werden/ daraus man ſolche ſtiegen auffziehen müſt/ ſolcher geſtalt/ als wir in fürgeſetzter Regel oder vnterrichtung/ gnugſamlichen angezeigt haben.

In diſer volgenden figuren haben wir gar mancherley vnterſchiedlicher maniren vnd differentz/ der ſtiegen vnd treppen angezeigt/ deren der merer theil/ on allen zweyffel/ auch on weiteren ſchrifftlichen bericht/ allein aus dem augenſcheinlichen exempel/ gnugſamlichen verſtanden werden mag/ fürnemlichen die ſelbig ſo man auf beiden ſeiten hinauff ſteigen mag/ des gleichen die oben darauff geſetzet iſt/ ſo man noch weiter hinauff ſteigt/ darumb das ſolche gleich wie die anderē alle/ aus dem nidergelegtē grund des eſterichs/ oder Pauiments/ auffgezogen wirt/ vñ iſt diſe treppen ſechs ſchuch breit/ wie man augenſcheinlichen ſehen mag/ auff dem pauiment oder eſterich/ zwiſchen der gefierten Thur/ vnter ſolcher treppen/ vnter der breiten ſtaffel/ der erſten rhu ſtat/ welcher grund ſechs Werckſchuch begreiffet/



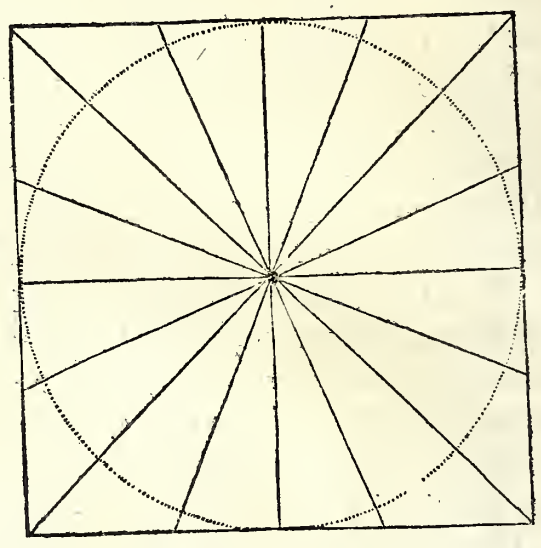
greiffet die beiden bögen vnder der anderen oder zweytē treppen / iſt einer eins ſchuchs dick/darumb ſo die ſtiegen/ſo vnterſich hinab in das erdrich gehet/vier ſchuch breit ſein wirt/welche auch aus dē grund des eſterichs genomen worden iſt/als wol als die anderen / dann die ſtafflen eben alſo wol einhalben ſchuch hoch ſind/vnd eins ſchuchs breit/als die andern.

Wie aber die euſſer ſtiegen/vor ſolcher porten hinaus/auß dem grund auff gezogen ſey / iſt gnugſam verſtendlichen angezeigt/ wie dann auch gnugſam klarlichen angezeigt wirt/wie die andere beiden treppen/auff der anderen ſeiten auffgezogen worden ſind/vnd wo der eſterich/ oder pauimēt/diſes orts weiter in die fern hinaus geſtrecket wer/wurde ſolchs noch eigentlicher gemerckt wie weit ſich diſe treppen erſtrecken/vnd ſind alle ſolche treppen aus dem grund auffgezogen/wie geſagt/die höhe der ſtafflen eins halben werckſchuchs/aber die breite eins gantzen.

Wiewol in ſolchem kleinen begriff die mas nit alſo gar aufs aller eigentlichſt zutreffen mag/ ſonder meer im verſtand / dann im geſicht gemerckt werden kan/doch wo ſolche ding vergröſſeet werden/befind ſich die menſur on allen fel. Vnter der euſſerſten ſtiegen/ſo auff dem erſten rhu platz der ſtiegen neben dē ſtarcken gemeur/der Tuſcaniſchen Porten/weiter hinaus gehet/iſt ein durchgeende porten/fünff ſchuh breit angezeigt.

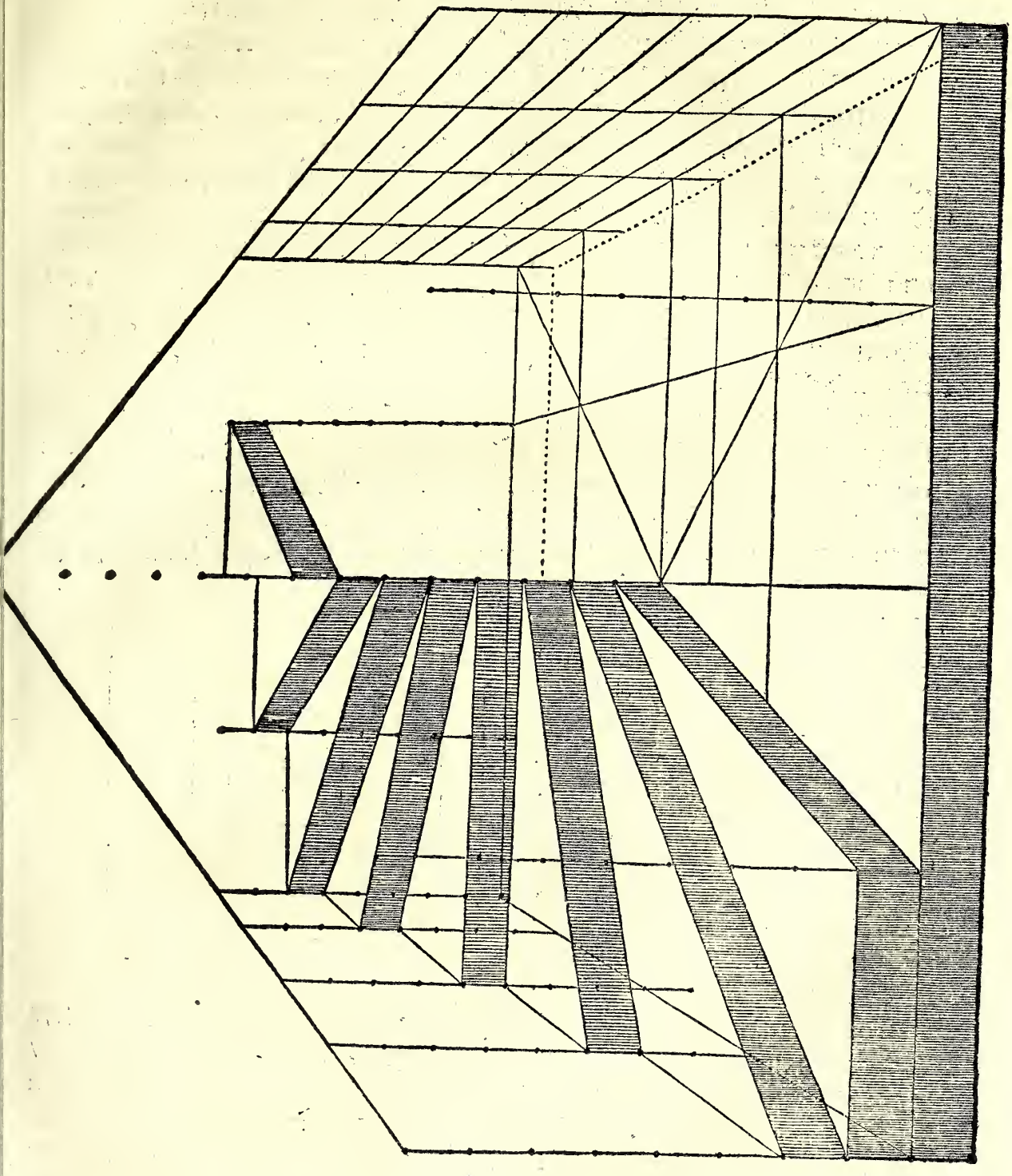
Weiter ſol der fleiſſig kunſtliebhabend leſer auch mercke/das man auff ſolche treppen/vnd jre ſtafflen/vaſt mancherley böſslein ſtellen vnd ordnen mag/in mancherley ſtand vñ boſſierung/diſer geſtalt/ſo du ein boſſen auffrecht ſtellen wilt/an welchem ort das ſey/ſo nimb fünff leng des ſelbigen quaders oder vierung/ dahin du jn ſtelleſt/in gerader ſtracker lini/ſo haſtu die höhe/ in welcher du den boſſen auffrichten ſolt/ dann diſes iſt gemeingklichen die rechte lenge/yeder perſon (in gemein daruon zureden) alſo magſtu dich halten/die böſslein ſtend gleich nahend oder ferne in die weite hinauß. So du aber ein böſslein ſtellen wolteſt auff ein ſtaffel diſer treppen oder ſtiegen/ſo nimb die mas der ſelbigen ſtaffel/wes orts die ſey vnd richte das böſslein auff zehen höhe der ſelbigen ſtaffel/darauff du es ſtellen wilt/das gibt dir auch die höhe fünff ſchuch/ alſo verſtand auch von ligenden böſslein/dann es gleiche menſur erfordert. So du aber wolteſt/das ſich ein ligender boß auff dem pflaſter abſtele/ ſo mach jn gerad fünff abgekurtzter vierung lang / dann ſo du diſer Regel mit fleiß warnimſt / magſtu in der rechtē maß nit leichtlich felen oder irren. Doch wollen wir von rechter Perſpectiuiſcher auffreiſſung der boſſen mit ſonderlichen kunſtlichen exempeln in vnſerer groſſen volkummen Perſpectiua dem newen kunſtbuch eingeleibt weitleufftiger handlen.

BIßher haben wir gar mancherley vnterſchiedner manier der ſtiegen oder treppen angezeigt/aber vber ſolche vilfeltige vnterſchiedung/ werden noch mancherley maniren weiter gefunden/welche doch von keinem leichtlichen verſtanden werden mögen/es ſey dann ſach das er obgeſetzte vnterrichtung eigentlichē verſtand/vñ mit fleiß betrachte/vñ fürnemlichdiſe beide manirē/ſo wir hie anzeigen wollē/vnd für das erſt ein gefierten Schnecken oder windelſtiegen/ dann welcher den gefierten auffreiſſen kan/ wirdt auch den ronden on allen fell zumachen wiſſen/dann ſie beid einē grund haben/allein das man ſich der reglen vnd vnterrichtung der auffziehung/der ronden Cōper wiſſe zugebrauchen. Vñ iſt diſe hie beigeſetzt figur der grund ſolches Schneckens oder windelſtiegen/doch etwas kleiner/darmit er platz habe auff dem papir.



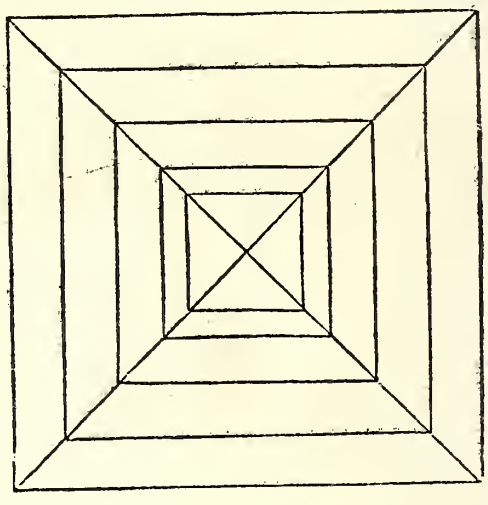
Diſer grund ſol nider gelegt werden/mit ſeiner verkurtzung/in die ferne/dann werde ſolcher grund imaginiert eins halben ſchuchs höher/ dann der vorderſt boden oder eſterich/dañ ſollen alle eck gerad vberſich gezogen werden/aller grad vnd ſtaffelen/in einer gleichen höhe/auff welche linien die lenge des halben ſchuchs verzeichnet werden ſoll/der erſten ſtaffel gleich/dann die vorderen außtheilungen/welcher fünff ſind/begeben ſich in ein gleiche höhe/vnnd geben mir den erſten ſtaffel/die dicke des grunds neun ſtaffel oder grad/ſo dann diſe linien zum Horizonten gezogen werden/werden ſie beide linien/zu der lincken vñ rechten ſeiten/abteilen/alſo werden auch die vorderſten linien/die höhe der eck linien haben. So dañ alle ſtaffelen auff iren linien verzeichnet ſind/ſoll die mitler bezeichung auffgezogen werden/auff welcher lini alſo vil halber ſchuch gemeſſen werden ſollen/als hoch der erſt eſterich iſt/dann werde der ander ſtaffel/ auch ein halben ſchuch hoch auffgezogen/vnd ziehe man die andern beiden linien zum Centro/dardurch dann die höhe der erſten ſtafflen angezeigt wird. Alſo thu man auch in gleicher geſtalt mit der anderen ſtafflen. welche ſich endet gerad in einem eck/von welchen ein lini gezogen werden ſol/ zum Horizonten/die ſelbig lini wirt dir bezeichnen das end der dritten ſtaffelen/von ſolchem end punckten ſolle die höhe diſer ſtaffel ein halben ſchuch hoch auffgezogen werdē/dauon ziehe man weiter zum Centro zwo linien/

die dir

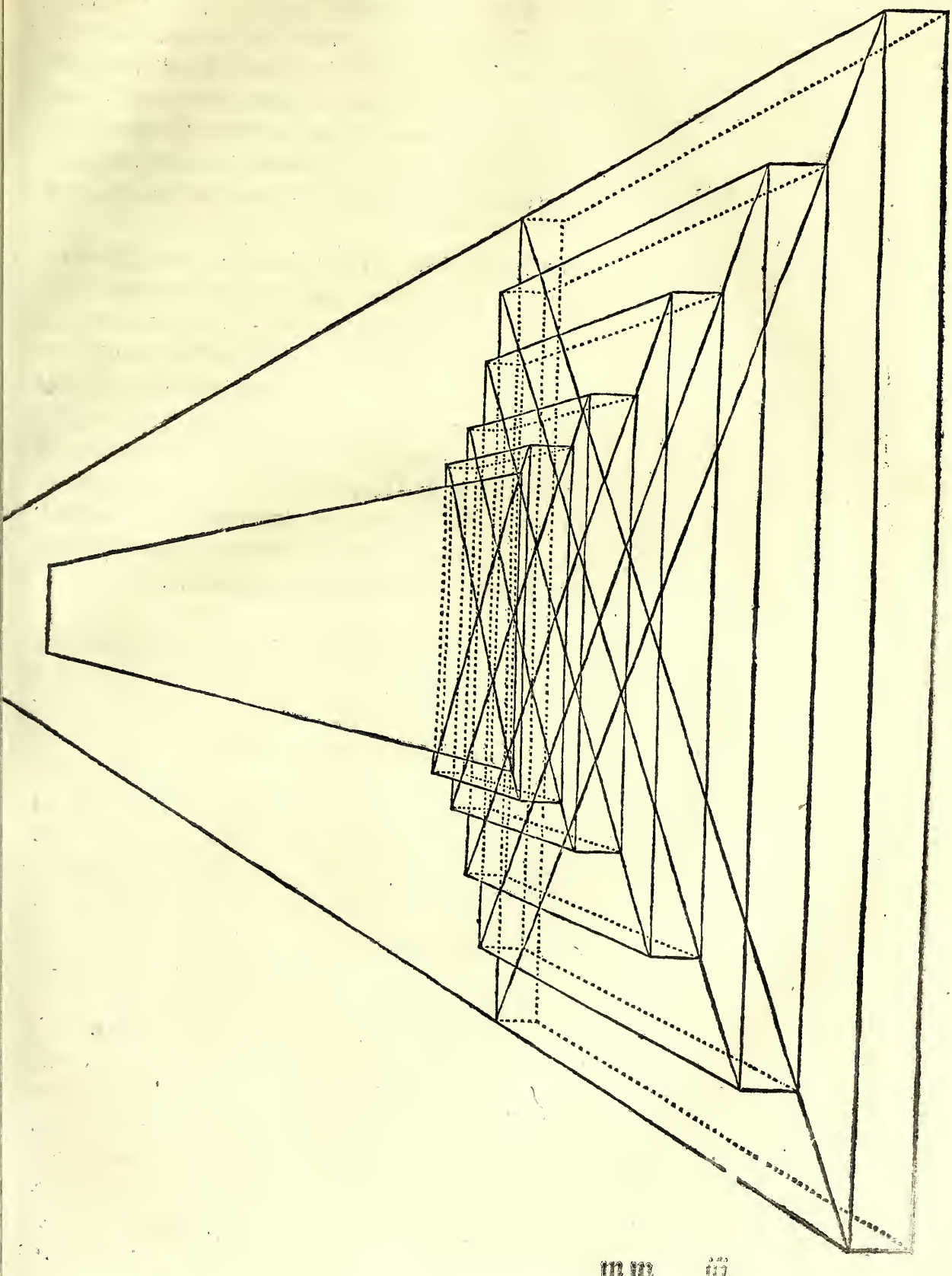


die dir ſolche höhe geben/dañ vom eck diſer ſtaffel/werde widerumb zum Horizonten ein lini gezogen/die zeigt dir an die endung der vierten ſtaffel/ ſo du nun die höhe deſſelbigen auffzieheſt/wie von den anderen geſagt iſt/ vnd zwo linien gezogen werden/ſo haſtu ſein rechte gewiſe höhe/dann weiter von ſeinem eck ein lini zum Horizonten gezogen/die ſechſte ſtaffel zuformiren/ſolche wird ſich betreffen gerad im eck/vnnd ſo er auffgezogen wird in die höhe/vnd die beiden linien zum Centro gezogen werden/erfindet ſich die breite ſolcher ſtafflen/vnnd von dem eck diſes ſtaffels/zum end der ſibenden ſtaffel ſol ein ſtracke lini nach der pleywag gezogen werden vnd nit zum Horizonten gericht/dann ſolche ſtaffel gerad fürderwertlig in das geſicht fallet/alſo ſoll man von grad zu grad fürtfaren/ye von einer ſtafflen zu der anderen/allezeit diſer regel vñ vnterrichtung volgen/ ſo kan nit leichtlichen geirret oder gefelet werden/dann ſie gewiß vnd vnbetrüglich iſt.

Damit wir aber der manigfaltigen vnterſchied der manierē von ſtiegen vñ treppen keine vberſchreiten/ ſo dē fleiſſigen kunſt liebhabendē leſer/nutz vnd fürderlichen ſein mögen/in mancherley werck vnd fürnemen/haben wir zu einem beſchlus ſolcher vnterrichtung/auch diſe volgende ſtiegen an zeigen vñ für reiſſen wöllen/welche man auff alle vier ſeiten hinauff ſteigē mag/den grund ſolcher ſtiegen haben wir in hie beygeſetzter figuren in ſonderheit angezeigt/vnd vmb verſchlahens willen wenigers begriffs etwas kleiner auffgeriſſen. Diſe ſtiegē in die perſpectiua zubringen ſoltu im alſo thun. Für das erſt zeuhe auf ein gefiert abgekürtzet corpus/eins gerechtē perfectē quadrats in ō höhe eins halbē ſchuchs/ſolche vierung bezeichne mit den Diagonal linien/ vber eck gezogen/dann reiß man von den vnterſten ecken des vordren grunds/blinde linien zum Horizonten/ alſo das man ye ein ſchuch breit von der euſſerſten linien hinein wertz ruck/ vnd von den ecken/von den Diagonal linien zum horizonten blinde linien reiſſe/dann wo ſolche blinde linien die Diagonal linien betreffen/bezeichnen ſie die vier eck/der erſten ſtafflen oder grad/auff der breiten vierung/welche man auch für die erſte/vnd diſe für die ander ſtaffel rechnen mag/gleicher geſtalt wie von diſer ſtaffel geſagt iſt/alſo ſol auch von der



dritten

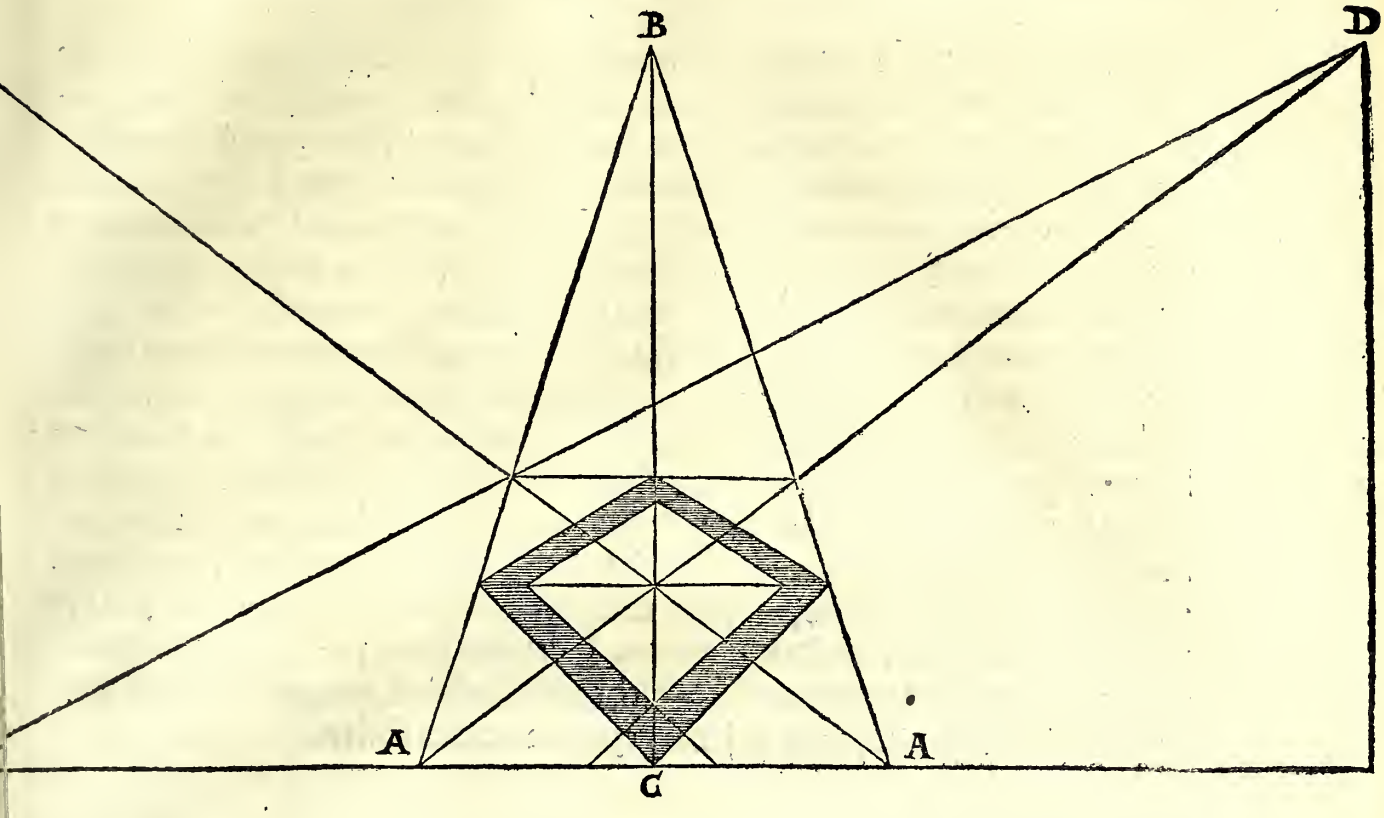


dritten vñ vierten vnd anderen meer / wo ſolche ſtiegen höher gemacht wurde/verſtanden werden/die ſelbigen alſo eigentlichen zu bezeichnē/dañ ſollen gemelte treppen mit geraden linien/ein halben ſchuch hoch auffgezogen werden/dann reißvom einen eck der vorder lini zum andern eck / vnd zeuch die beiden neben linien zum Horizonten / ſo die anderen hinderen eck bezeichnen werden/ſolcher geſtalt ſoltu dich auch halten/mit der auffreiſſung der dritten vnd vierten ſtafflen/des gleichen alſo auch fort an/wo der ſtafflen vil weren.

Auff diſe volgende treppen haben wir zu einer fantaſey ein aufgemaurten Piramidē verzeichnet/ſo wir ein gedechtnus gemeur nennen mögen/damit anzuzeigen/das man auff ſolche treppen oder ſtiegen gar mancherley ſetzen mag vnd auff fürē/ſolche treppen mag man auch in herlichen gebewen der kirchen ordnen/hinauff für den hohen Altar zu ſteigen oder für die Porten eins herlichen Pallaſt/Fürſten höff/vñRhatheuſern / vñ der gleichen/vnnd mag in ſolchem fall / allein der halbe theil/ſolcher treppen/gebraucht werden/ſo mag auch der fleiſſig Werckmeiſter ſolche manier in mancherley weiß verendren vnd verkeren/in ronde form/vnd ſie mancherley geſtalt in das geſicht ordnen /als von acht oder ſechs/vnd meer ſeiten/als wir in vorgeender figuren augen ſcheinlichen anzeigthaben.

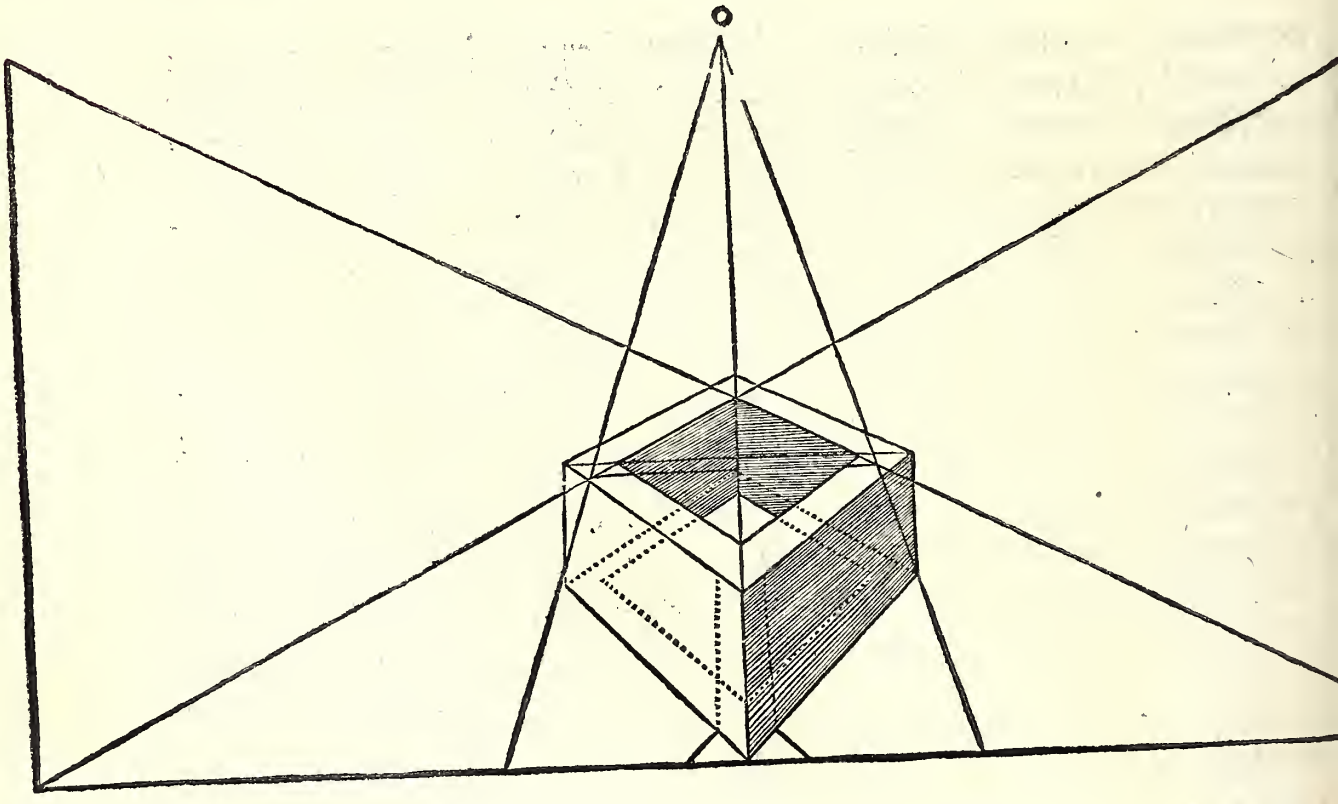
Wiewol vnſer erſt fürnemē geweſen in diſem gegenwertigē buch der newen Perſpectiua/weiter nit zuhandlen/dann allein die anfahenden ſchuler der Perſpectiua/vñ fürnemlich der Architectur/in kurtzem zu vnterrichten/aus den ſchrifften des berumpſten Bawmeiſters vnd Architecti Sebaſtiani Serlij/zu vnterweiſen/wie ein yeder baw/was form oder geſtalt der ſein möchte / oder fürgenomen wurde/aus rechtem Perſpectiuiſchen grund auffzureiſſen vnd für zuſtellen. Vnd aber was weiter einem yeden kunſtliebhabenden/von der Perſpectiua/ zuwiſſen von nöten wer/in vnſere eigne volkomene Perſpectiua vnſerem newen kunſt buch eingeleibt/zu verweiſen. Dieweil aber durch verhindernus diſer ſchweren leufft vnnd vnrhübigen zeit/ſolches vnſer werck/ſampt vnſerem Teutſchē Vitruuio / mit ſeiner außlegung vnd erklerung / villeicht verhindert werden möcht/haben wir zu einer ſonderlichen vbung / noch weiter etliche ſonderliche griff/ſo etwas ſchwer auch bißher in Teutſcher ſprach von keinem dermaſſen gewiß vnd verſtendlichen fürgetragen/zu einem beſchluß diſer perſpectiua ſetzen wöllen/ſolchen mangel hierin auff die zukunfft gemelter bücher zuuertretten/vnd zum theil erſtatten/ gentzlich der meinung wo wir vernemen werden/das diſe vnd andere vnſere angewente muhe / angenemb ſein werde/hinfürter kein fleiß noch mühe zuſparen/auch nutzlichers vnnd

notwen-



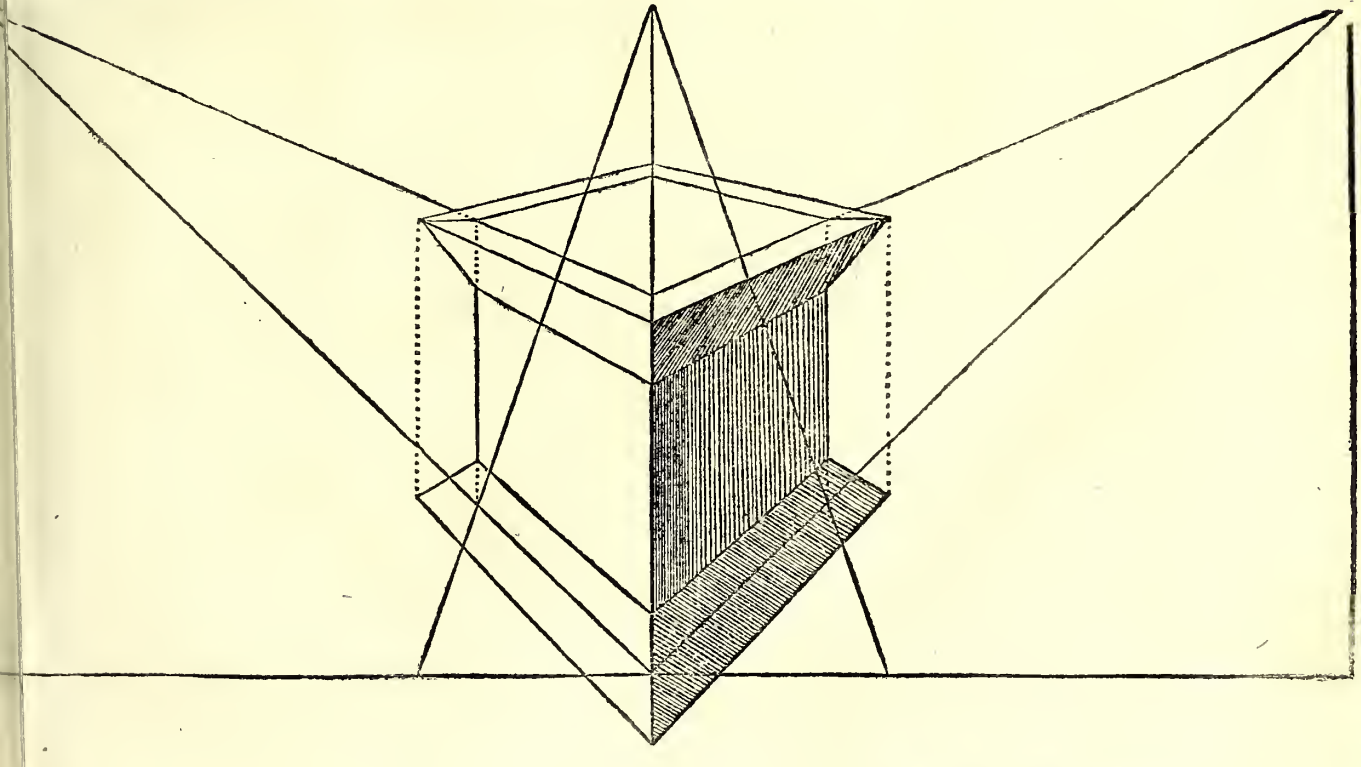
notwendigers/an tag zubringen ꝛc. Weiter aber von ſonderlichen griffen zu handlē/ſoltu mercken das ſolche der halben ſchwerer vnd mühſamer ſind/das ſie nit aus der vierung genommen werden / des obgeſetzten quadrats/eſterich/oder pauiment/ob ſolche gleich wol auch zum Horizonten/ vnd der diſtantz gezogen werden/wie dir dañ diſe obgeſetzte figur augenſcheinlichen angeigt / in welcher figur wir ein perfect quadrat/oder vierung/in die perſpectiua gelegt habē/aber ſolcher geſtalt das ſolche vierung mit dem einen eck/gerad auff die vorder lini des planums oder grund linj gerichtet ſey/vñ man ſolche vierūg zu beidē ſeitē ſehen mög/vñ gleicher geſtalt als yede ſeiten in gleicher weite geſehen werden / alſo ſind auch die beiden diſtantz/in gleicher weite/mit D D gezeichnet/vnd merck ye mer du ſolche vierung abkürtzen wilt/aus dem geſicht in die vierung / ye ferner die diſtantzē hinaus geruckt werden ſollen/vnd weiter/ye breiter du die faſen oder leiſten vñ ſolche vierung habē wilt/magſtu ſolchen zu gebē vñ erbreiten zwiſchē/ C vnd A/vñ in ſonderheit ſoll auch vaſt wol vñ eigentlichen gemerckt werden/das alle endungen vnd termination ſich erſtrecken zu dē diſtantzen/ vnd nit zu dem Horizonten /außgenomen die euſſer vierung/in welcher diſe inner vierung auffgeriſſen iſt.

NAechſt fürgeſetzter vnterrichtung haben wir gnugſam anzeigung gethan/wie man ein ſuperficien oder flache veldung außerhalb des quadrats oder gewonlichen eſterichs in den Perſpectiuiſchen grund legen ſol/ darumb wir nach weiterer erforderung vnſers fürnemens/diſes orts auch anzeigen wöllen/wie ein ſolchs Corpus in gleicher gröſſe/gleichē Horizonten/Parallel oder gleich ſtendigen linien/vnd diſtantzen auffgezogen werden ſoll/vnnd merck für das erſt/das ſolchs Corpus innerhalb hol vnd außgenomen iſt/ vnd mag in ein ſolche höhe auffgezogen werden/ ſo vil als der Werckmeiſter oder fleiſſig Architectus immer begeren mag/doch haben wir ſolchs nit vaſt erhöhen wollen/der vrſach halb/das man den boden ſehen möchte/vnd ein yeder deſto leichtlicher verſtande wie manigfaltig man diſe vnterrichtung/in andren vilfeltigen der gleichen ſachen/ brauchen mochte/in ſonderheit wo der fleiſſig Architectus diſe ding durch vilfeltige vbung vnd groſſen fleiß/in rechten verſtand bringen kan. Dñ ſey ſolchs in kürtzem von den gefierten Corpern gnugſam gehandelt/volgends wöllen wir anzeigen/wie ſolche mit Baſen/Cornizen/vnd der gleichen Geſimbs/mancherley geſtalt gezieret werden ſollen.



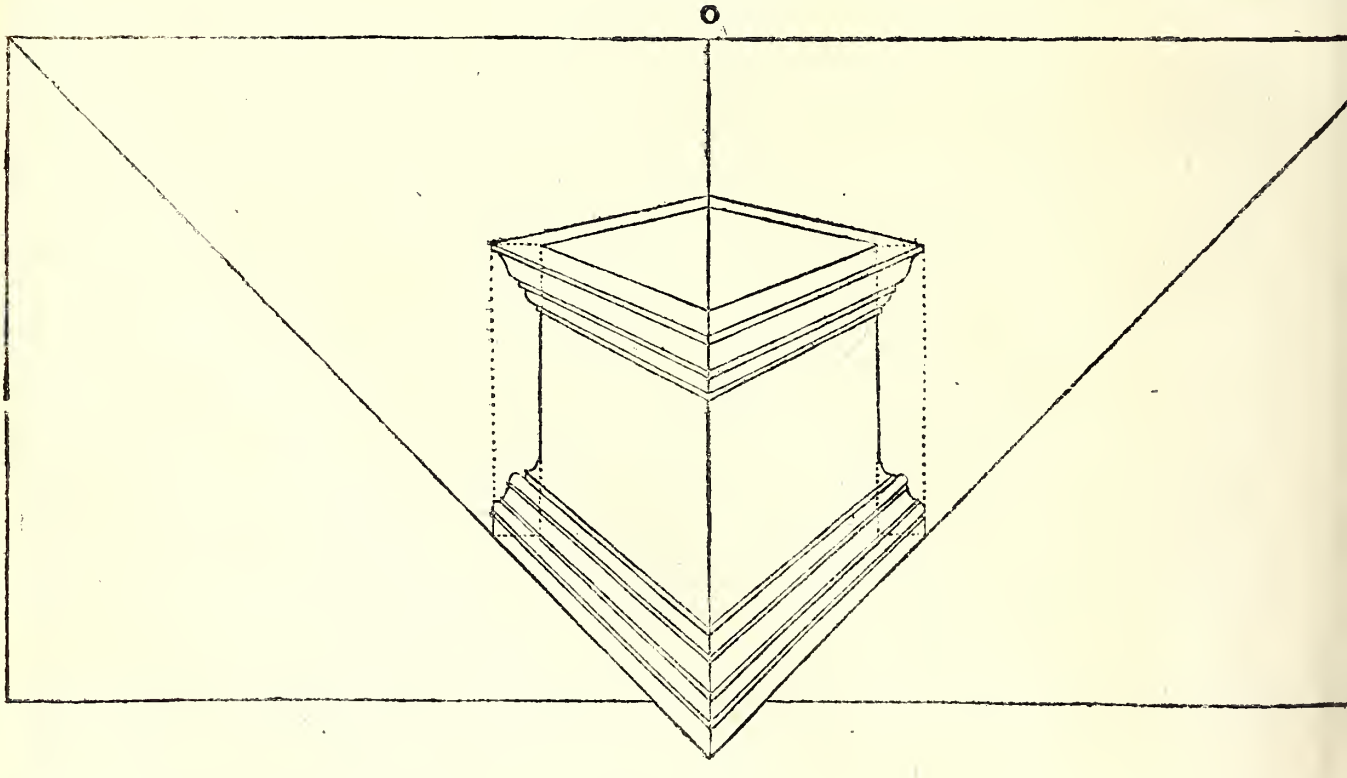
Diſe

DIſe hie bey geſetzte figur iſt in gleichem horizonten auffgeriſſen / vñ in gleicher diſtantz/wie die nechſt fürgeſetzten zwo/ wie wol die horizont vnd diſtantzien/ ein wenig nidriger ſind. So du nun ein ſolchs Corpus/oben oder vnten/ziren wilt/mit dem geſims einer Cornizen/ ſo erwele dir ein ſolchs geſims nach deinem gefallen / als wir dann die ſelbigen droben in ſonderlichen figuren/mancherley maniren/ angezeigt haben / dann ſollen die Diagonal linien geriſſen werden/oben als wol als vnten am boden/wo ſolchs auff ein dicht oder ſatt Corpus geriſſen wird / dann ſoltu dem oberſten Cornizen /ſeine geburliche außladung geben/ vnnd von den ecken perpendicular lini herab laſſen/bitz zu vnderſt/die geben dir die termination oder end puncten/alſo weit ſich das vnterſt Cornizē mit ſeiner außladung erſtrecken ſol/welche (wie auch drobē angezeigt) zu den diſtantzien vnd nit zum Horizonten gezogen werden ſollen / Vnd gleicher geſtalt als die vier eck des Corpus/eingeſchloſſen werden / in die euſſer vierung / alſo ſehen wir den boden/vnd die außladung oben am Geſims/ſich weiter her auß betragent/auſſerhalb ſolcher vierung / vnd haben wir in ſolcher hie beygeſetzter figur/allein die außladung des geſimbs/anzeigt/aber die ſelbigen mit iren gliderē/vnd behörlicher abtheilung/ nit auffreiſſen wöllen/ darmit diſe figur/nit durch die vile der riß/verwirret/dunckel vnd vnuerſtendig würde.

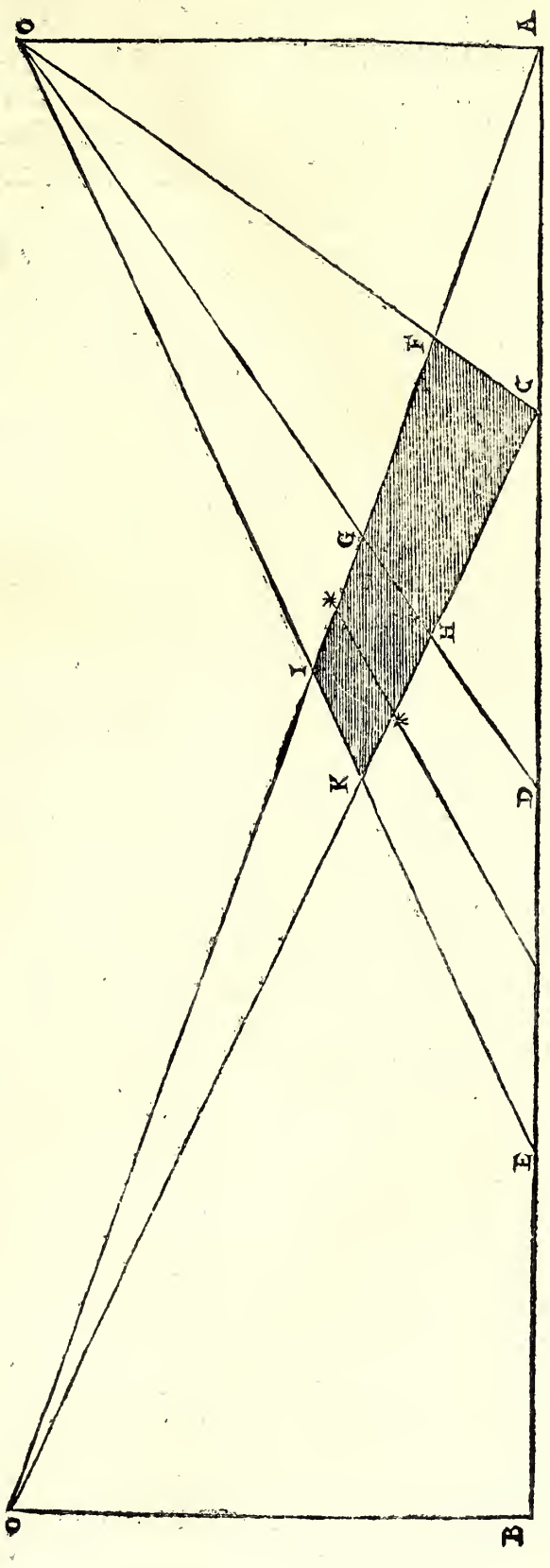


DJe weil wir die nechſt fürgeſetzte figur / ploß on alle abtheilung der Gſims/allein mit jren außladungen angezeigt habē/aus bemelten vrſachen/haben wir diſe volgende figur/mit aller jrer bequemen zierung/ darmit ein ſolche vierung gezieret werden mag/von Gſims der Cornizen/ zu weiterem bericht/auch auffreiſſen wöllen/doch haben wir hierin dem erfarnen Architecto/kein gewiſes zil noch regel geſetzet / ſonder ſo er diſer vnſer vnterrichtung guten verſtand hat / mag er angezeigte Geſims nach ſeinem verſtand abtheilen/doch das hierin der gerechtigkeit wargenomen werd/wie auch das werck mancherley erfordern mag/vnd wir auch zum theil droben von dem zunemen vnd abkurtzen ſolcher Geſims / gnugſame meldung gethon haben. Doch ſol in der abtheilung ſolcher Geſims allezeit fürnemlichen dahin getrachtet werden /das mit gutem verſtand/die aller zierlichſten erwelet werden/ſo dem gantzen werck das herlichſt vnd tapfferſt anſehens geben/als wir von der rechten maß ſolcher Geſims/in erklerung vnſers Teutſchen Vitruuij/dergleichen auch in ſonderlichē theil vnſers newen Kunſtbuchs/gnugſamlichen angezeigt vnd etliche außerleßne vaſt wol proporcionirte Geſims zu klarem exempel augenſcheinlichen fürgeſtellet haben.

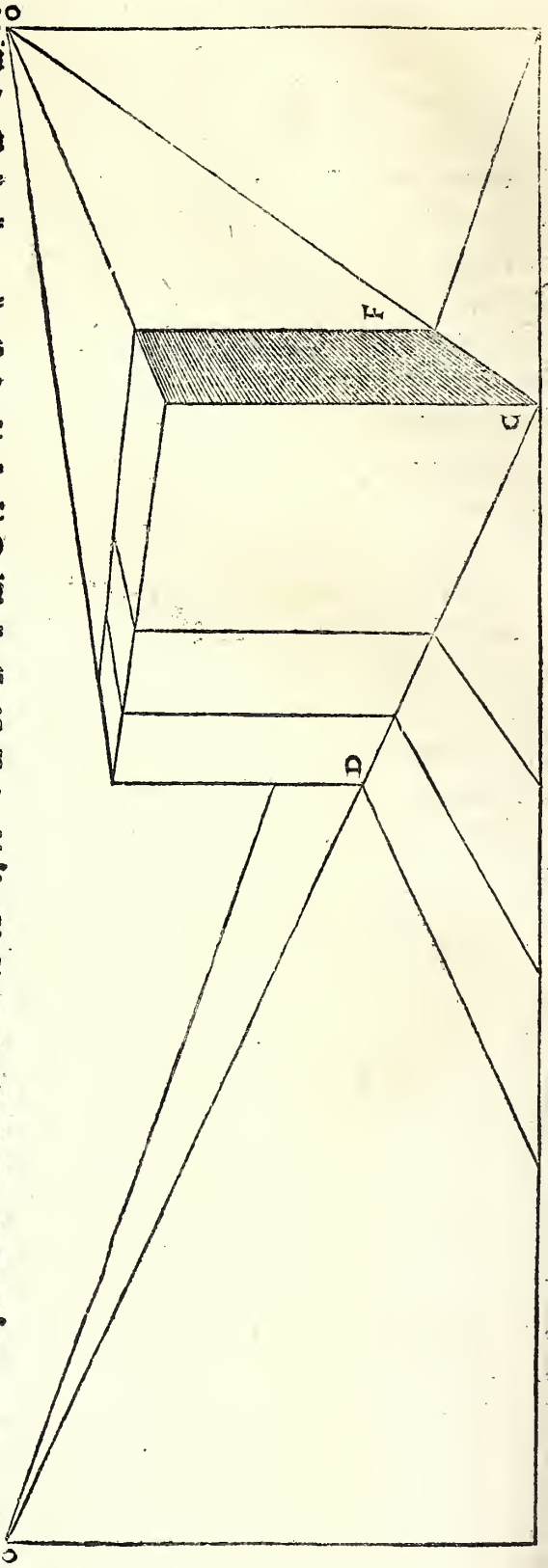
Weiter



Miter ſoltu mercken/das die für geſetzten vier figuren zubeider ſeiten/gleiche diſtantzien haben/ auff der einen wie auff der anderen vnnd vierten/die ſeiten in gleicher lenge geſehen/aber diſe hie beigeſetzte figur/ iſt auff ein andere manier in grūd gelegt/ dann der Horizont wird hierin für dē Horizonten vnnd auch die diſtantz gebraucht. Jn ſolcher geſtalt etwas in dem grund nach rechter perſpectiuiſcher manier zu legen. Soltu erſtlichē die lini des planums/ dz iſt die grund lini reiſſen/wie ſolche mit AB verzeichnet iſt/die werde geteilt in vier gleiche teil/mit C D E verzeichnet/dañ zeuhe C vnd D zum Horizonten / gegen der rechtē hand/ſo haſtu ein gerechte vierung in grund gelegt / ſo auff der einē ſeiten mer geſehen wird/dañ auff der anderen/vnd ſeien die vier eck ſolcher vierung bezeichnet F G C H / So ich nun diſe vierung vermerē oder ergröſſen wolt/vñ ein halbe vierung/ſo teile ich das ſpacium D E /in zwey gleiche theil/vñ vom puncten ſolcher teilung/reiß ich ein lini auff dē gerechten Horizontē mit ſternlein verzeichnet an beidē orten/ſo hab ich die nidergelegt vierung gemeret/oder ergröſſet/ vnd den halben theil/ will ich aber ſolche noch weiter mit einer halben vierung ergröſſen / ſo reiß ich die lini B zum Horizonten/gegen der gerechten ſeiten wie vor/ſo hab ich ſolche vierung abermals vñ ein halbe vierung ergröſſet/ vñ begreiffet ſolche nidergelegte vierung/gerad zwo perfecter vierungen. Diſe vnterrichtung mag dē fleiſſigen



sigen Architecto / in vilerley weg vber die maß nutzlichen sein/so wir dises orts vmb kurtz willen vber geen/ aber in vnserer grossen volkomenen Perspectiua/vnserem vilgemelten newen kunstbuch eingeleibt / noch weihandlen werden.

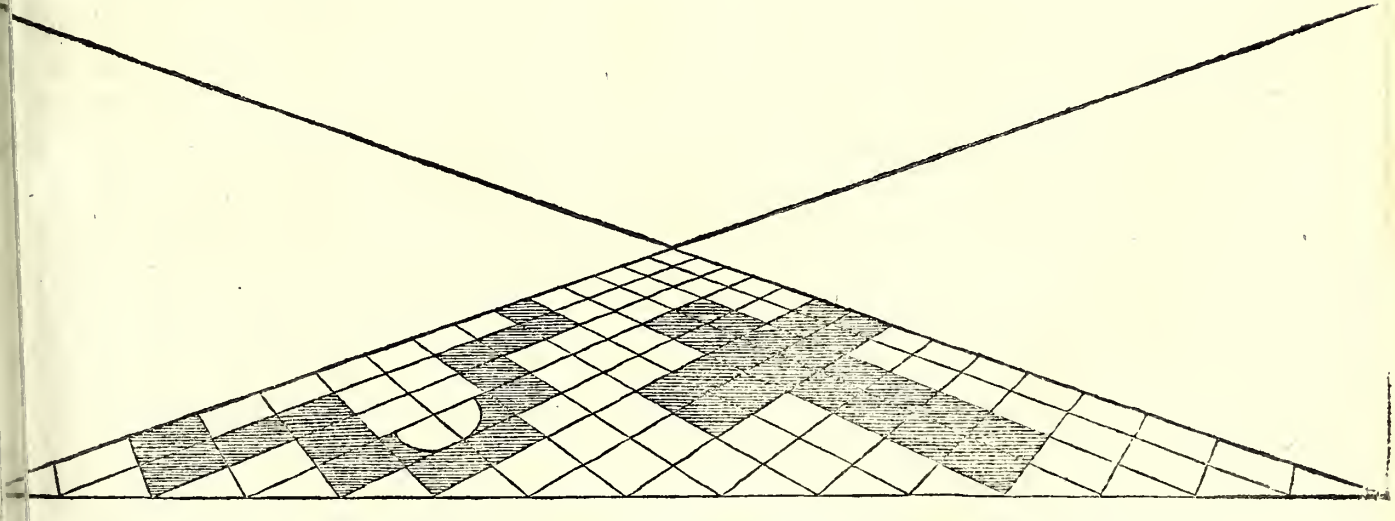


AVs dem obgesetzten grund / haben wir dises volgend Corpus auffgezogen/in gleichem horizonten/ vnd begreifft dises Corpus nach der lenge/zwey gefierte Corpus aneinander gestossen / aber es ist allein einer perfectē fierūg hoch / dañ die lini CD vñ FC die sich abkurtzet / sind in gleicher lenge/so ist auch die lini des vorderen ecks dises Corpus also lang als die lini dises riß/daraus dañ volgt dz dises Corpus duplirt ist/von zweyen gerechten oder perfecten vierungen/ doch verstand nach der lenge / vñ nit nach der duplierung des Cubi / auff alle seitē. Dises corpus mag solcher gestalt/als wir drobē gesagt habē gar mancherley weg nutzlichē gebraucht werden / vnnd wo du noch meer quadren oder vierungen/nach der lenge anzeigen wolltest/soltu die lini des planūs oder grūd lini/in souil teil desto mer erlengern/od weiter erstreckē so wirt dir solchs allezeit gewiß vnd warhafftig zutreffen. So du auch dises Corpus zieren wöltest/ mit gesimsen od Cornizen vñ Basen/soltu dich aller massen vnd gestalt der obgesetzten Reglen gebrauchen.

WOltestu aber mancherley stuck auff ein pauiment oder esterich niderlegē/soltu solchē grund oder este

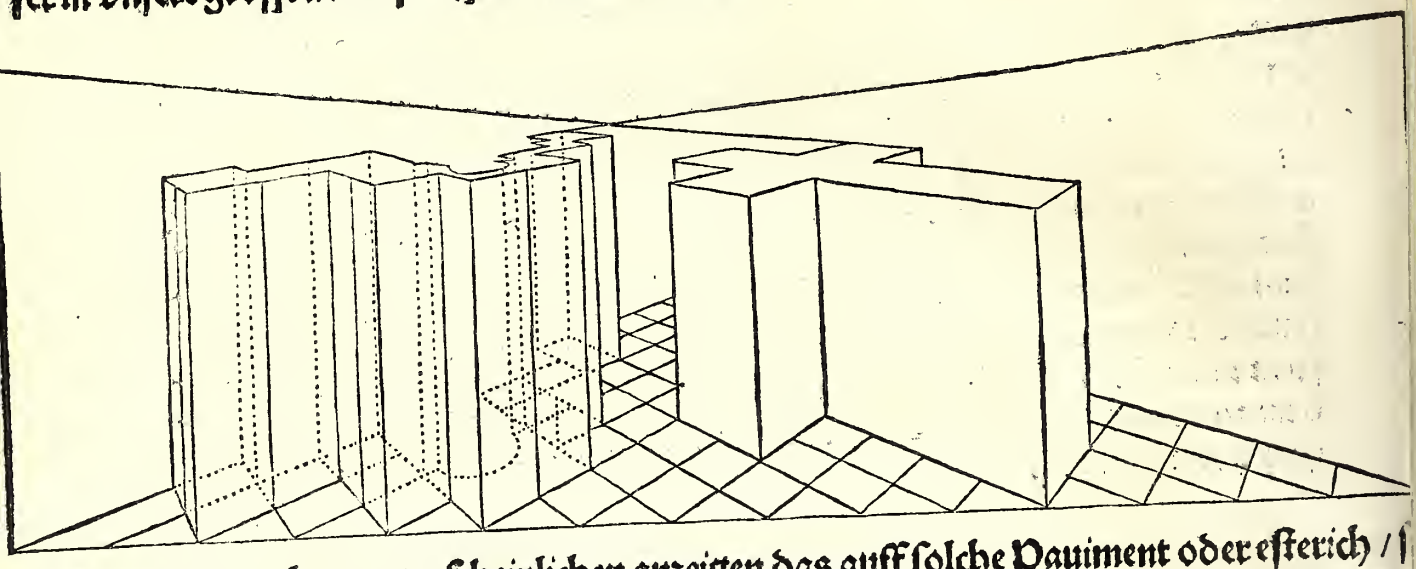
rich

rich erſtlichē niderlegē/ ſolcher geſtalt wie du in volgend figur auffgeriſſen ſiheſt. Auff ſolchen eſterich od̄ pauiment/ magſtu durch hilff der quadren oder auffgeriſſenen vierungen/was dir geliebt fürnemen vnd in grund legen/vnd ye kleiner ſolche vierungen ſind/ ye baß das auffgezogen werck/ herfürbracht werden mag/vnd haben wir ein kreutz auff ſolchem eſterich in grund nidergelegt/allein zu einer anleitung ſolche vnterrichtung in beſſeren verſtand zubringen/dañ auff diſem kreutz/mag auch ein gantzer grund einer Kirchen/nach dem gebrauch der Chriſtenlichē kirchē verſtanden werden/wie dir der grund des gewaltigen baws der kirchen zu Meiland (droben fürgeriſſen) gnugſamlichen anzeigen mag. Das ander ſtuck bey diſem kreutz/in grund gelegt/auff ſolchem eſterich oder pauiment/ bezeichnet ein ſtuck eins gantzen grunds/oder fundaments/ eins gewaltigen gebews nider in grund gelegt/wie dann ſolcher grund droben mancherley manier zu augenſcheinlichen exempeln/ vilfeltiger vbung/ eigentlichen abgeteilet auffgeriſſen worden ſind. Aber ſolche ding mögen alle weiter in ein gröſſere form gebracht/vñ von quadren oder ſolcher nidergelegten vierungen gemerckt werden/des gleichen auch geziret/vnd in mancherley geſtalt verkeret/vñ verendert/ſo mag auch der Horizont anderſt hin geſtellet werden ſo man will das ein ding etwo mer auff der einen ſeiten/ dann auff der anderen/in das geſicht falle/doch das die beiden Horizonten alle zeit in glecher höhe ſtanden.



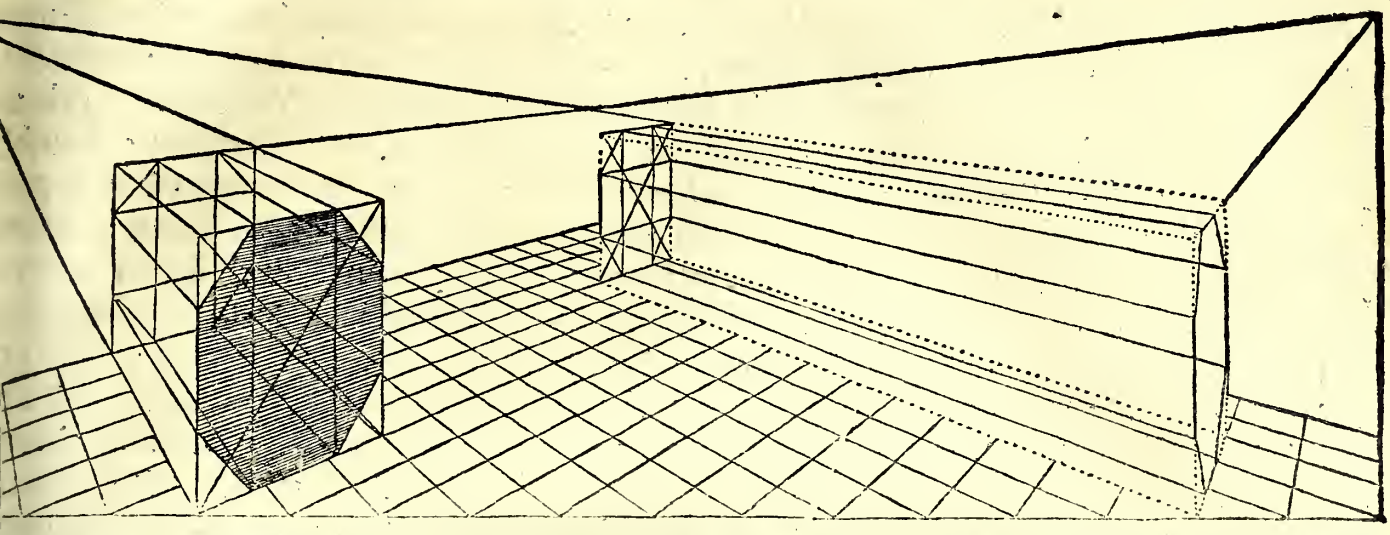
ZV weiterem bericht/auch beſſerem verſtand der obgeſetzten vnterrichtung/haben wir in diſer hier nach geſetzten figur/ die beiden gründ in nechſt für geender figur nidergelegt/ auch auff ziehen wöllen/ darmit ein yeder der Mathematiſchen kunſt/vnd in ſonderheit der Perſpectiua begiriger ſchuler/vor augen gantz klarlichen ſehen möcht/ was geſtalt ſolche

werck bekom nen mögen/ wo ſie aus ſolchem Perſpectiuiſchen grund auffgezogen werden
auch darmit zubezeichnen das oben die Horizonten der grund/ auch dē Corperen ſo daraus
auffgezogen werden/ dienſtlich ſein/ wie dann ein yeder der ſolche vnterichtungen verſten
wirt vnd/ mit fleiß vnter die hand nemen/ klarlichen mercken mag/ dañ diſe ding einem ye-
den der diſer ſachen ein rechten grundlichen verſtand begert/ vaſt nutzlich vnd notwendig
ſein werden/ in vilfeltigen werckē. Aber ſolches alles zu erzelen/ bedorfft ein ſonderlich buch
darumb wir diſes orts vns nit ſo weit erſtrecken wöllen/ von ſolchē dingen zuſchreiben/ die
ſich auſſerhalb der fierung begeben/ ſonder abermals wie obgeſagt den kunſt begirigen le-
ſer in vnſere groſſe newe Perſpectiua verweiſen.

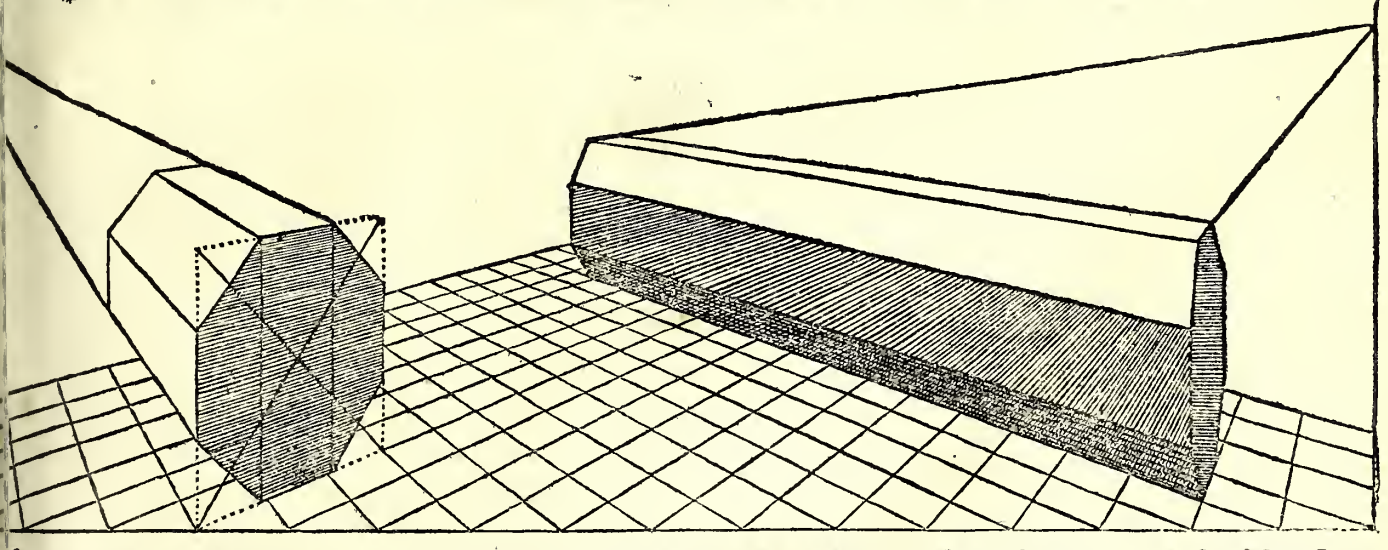


Darmit wir aber augenſcheinlichen anzeigen das auff ſolche Pauiment oder eſterich/ ſ
nit aus dem quadrat oder vierungen kommen/ aber doch mit iren fierungen oder qu
dren verzeichnet/ vnd ausgeteilet werden/ alles das ſo wir in die Perſpectiua zu bringen b
geren/ nider gelegt werden mag/ in grund/ vnd daraus auffgezogen/ haben wir ein achte
eten oder achtſeitigen Colonen/ oder Seulen ſchaffts/ ligender geſtalt in grund gelegt/ w
cher in ſeiner dicke drey quadren oder vierungen begreiffet/ aber in der lenge viertzehen/ d
weil nun diſer Colonen ſchafft/ achtecket oder achtſeitig iſt/ mus er aus der vierung genom
werden/ als wir dañ zu anfang diſes anderē buchs der newen Perſpectiua/ gnugſamlich
angezeigt haben/ vnd in diſer vierung haben wir die blinden riß oder linien/ auch angezei
ſampt den end punckten der achteck/ von ſcheinbaren linien geriſſen/ dieweil aber ſolch
Colonen ſchafft zuuil nach der ſeiten in das geſich fallet/ haben wir darbey/ auch ein and
ſtuck auffgeriſſen/ welches dieweil es dē Horizonten neher/ ſcheinbarlichen angeſehen wir
wiewol auch ſolchs nit alſo lang als das ander ſtuck/ ſonder allein die halbe lenge hat/ d
ſelbigen/ nemlichē nur ſiben ſchuch lang/ vñ werden furderwertling die acht eck oder ſeit
ſcheinbarlichen geſehen/ des gleichen auch ander ſtuck/ als ob ſolche Corper beide dur
ſichtig werend/ So du auch diſes kürtzer ſtuck eins ſolche Seulenſchaffts/ noch bas geg
dem winckel hinzu ruckeſt/ wurde es noch ſcheinbarlicher in das geſicht kommen/ furwe
lingen anzuſehen/ aber doch mag ſolches nimmer der geſtalt in das geſicht geſetzt werde
al

uff diſen eſterich oder pauiment/das ſolche perfect fürwertling anzuſehen/der vrſach halb
as ſolchs Pauiment auſſerhalb dem quadrat/oder vierung iſt.



Jſe beide ſtuck der Colonenſchafft ſind eben die vorigen/in der nechſt fürgeſetzten figu-
ren angezeigt /allein das yhene durchſichtig aber diſe ſatt vnd dicht ſind/ vnd mag der
eiſſig verſtendig Werckmeiſter oder Architectus aus ſolcher vnterrichtung / vnnd beiden
ugenſcheinlichen exempeln weiter mancherley nutzlicher ding erfinden / wo er ſich hierin
eiſſig vben will/dann ob gleich wol gar mancherley art vñ manier ſind/ein yetliches ding
nſtlich in die Perſpectiuam zu bringen/auff vil ander weg/als wir dann zum theil in vnſe
r volkommenen groſſen Perſpectiua / auch weitleufftiger anzeigen wöllen / iſt doch
hwerlich ſolche vnterrichtung allein aus ſchrifftlichem bericht zufaſſen/dieweil die gegen
ertig vnterrichtung/hierin fürnemlichen erfordert wirt/der halbē wir diſe vnterrichtung



ls die aller leichteſt/vnd verſtendlichſt/fur das erſt hieher haben ſetzen vnnd beſchreiben
öllen/zu gemeiner anleitung/wie droben angezeigt der Mathematiſchen kunſt/v ñ in ſon-
erheit der perſpectiua anfahendē ſchuleren/ wöllē auch alſo hiemit diß ander buch der Per-
ſpectiua

na geendet vnd beſchloſſen haben / dann ob wir alſo wol an diſem ort/gar mancherle
Theatra von ſonderlichen gebewen/ſo zu den ſchawſpilen gebraucht werden/ hetten b
ſchreiben vnd anzeigen mögen/wie ſolche in grund zu legen / auff zu ziehen /vnd vilfeltige
geſtalt zu zieren/habē wir vns doch (fürnemlichē in ſolchem) diſes orts nit weiter erſtrecke
wöllen/in ſonderheit der vrſachen halben/dieweil ſolche Theatra vnd Spectakel gebew
zu mancherley Schawſpil/ vnſeren Teutſchen werckmeiſteren vnnd Architectis/frembd
vnd vnbekant/auch allein in Italia/bey mechtigen Herren vnd fürſten/in gewaltigen gro
ſen Stetten/mit trefflichem groſſen vnkoſten/vnd weniger nutzbarkeit/ vil meer zu einer
pracht/dann angewend noturfft/zum wolluſt vnd ergetzlichkeit/im brauch ſind/ doch w
einer auch zu beſſerem verſtand Vitruuij der gleichen Theatra oder Spectakel gebew/ de
ſchaw ſpil begert in die perſpectiua zubringen/der mag ſich der figuren ſolcher gebew g
brauchen /dann ſo er diſe obgeſetzten Reglen vnd vilfeltige vnterrichtungen in ſinn vnd v
ſtand gefaſſet/vñ durch die vbung in ein practic/vñ fertigkeit gebracht hat/wirt im nicht
weiters mangeln/oder felen werden/diſe oder ander gebew/ſolcher geſtalt in die Perſpec
ua/aus rechtem waren vnd gewiſen grund/zubringen vnd auffzureiſſen/doch wer in diſ
oder ander merern verſtand der Perſpectiua vnd Mathematiſcher kunſt/ vñ in ſonderh
der Architectura begerte/der mag weiter den gantzen Vitruuium/von vns neulichen vnn
zum aller erſten in Teuſche ſprach gebracht/vñ mit gnugſamen Comentarijs aufs verſte
lichſt außgelegt vñ erkleret/deßgleichen vnſer vilgemelt kunſtbuch/mit fleiß beleſen/vnn
ſolche vnſer ſchrifft arbeit/ſo wir gemeinem wolfart zu nutz/vnd vortheil fürgenomen h
ben/zum beſten auff nemen/darmit wir verurſacht werden/ in dem/vnd anderem/ gem
nem nutz/vnd allen kunſtliebhaberen / in ſonderheit nach müglichem fleiß zu dienen vn
wilfaren.

End der Perſpectiua.

Vom rechten grund vnd fürnemb-
sten puncten recht künstlichs Malens/mit getrewer vnderrich
tung/alles des so hierin fürnemlichen zumercken von nöten/als von künstlicher erfindung/ wolgeschickter ordenierūg/Perspectiuischer herfürbringung/vñ abkürtzung yeder stellung/ verstandt der farben/liechts vnd schattens/erhöhens vnd absetzens/vnnd was weiter/ nit allein zu der lieblichkeit vñ zier/sonder auch zu gerechter proportion/eygentlicher vnd behörlicher Simmetry/zu recht künstlichem Malen erfordert wirdt.

Das drit büch der newen Perspectiua.

Dieweil vileicht dise volgende kurtze vnterrich-
tung/den anfahenden Malern vnnd Jungen Gesellen/ so willens weren/sich in der kunst des Malens zu üben/ vnnd des künstlichen Malens ein satten grund vnnd gewiß fundament zu ergründen/ zum ersten anfang etwas schwer/dunckel vnd vnuerstendig bedunc-
ken wolt/als so diser ding noch keinen verstandt haben/Wöllen wir den selbigen fur das erst an disem ort/ ehe dann wir weiter schreiten/gnugsamlichen beweren/vnnd vnwiderlegliche vrsachen setzen/darauß ein yeder gar klerlich erachten vnd mercken mag/das dise kunst vor andern al-
lein der Ehren vnd wyrden ist/das auch der höchste fleiß vñ grosseste mühe dahin gewandt werde/das ein yeder der sich dieser kunst vnterstehn wölle/den rechten verstandt der selbi-
gen erlangē mög. Dañ fur war durch diser kunst rechten verstandt/von dem Menschlichen gemüt zuwegen bracht werden mag/dasselbig dardurch in sonderheit gemerckt vnd verstan den wirdt/das fünclein Götliches verstandts/Menschlichem gemüt vor allen jrdischen Creaturen eingebildet. Dieweil durch dise kunst nit allein zuwegen bracht werden mag/wie man von guter lieb vnnd freundtschafft spricht/das einer dem andern günstig vnnd holdt/ im gemüt allezeit auch in fernem abwesen eben als gegenwertig/welches von diser kunst ge-
wiß vnd warhafftig gesagt vnd augenscheinlichen also erfunden wirdt/dann dardurch nit allein die selbigen so noch bey leben/sonder auch die so vor vilen Jaren verstorben/ als ob sie lebendig fur augen stunden/vber vil lange Jare vns in jrer gestalt repræsentirt werden mö-
gen/vnd leibhafftig furgestellet mit grosser verwunderung der kunst/ vnd sonderlichem wol lust/vnd freuden deren die solche gemehl beschawen. Solches bezeugt auch Plutarchus/wel
cher von Cassandro eim Ritter vñ Hauptman des grossen Alexanders schreibt/ wie er auff ein zeit des grossen Alexanders künstlich Contrafacte bildtnus gesehen/sey er dermassen von freuden bewegt worden/das er sich von der Maiestet herlichem vñ gewaltigem ansehen solchs Küniglichen bildes nit wenig entsetzet hab. Es hat auch Agesilaus (wie Plutarchus weiter bezeugt) dieweil er wuste das er vngestaldt vnnd heßlich von angesicht/ nit gestatten wöllen/das sein Contrafacte bildtnus nach seinem todt gesehen werden solt/darum̄ er sich weder geschnitzet noch gemalet Contrafacten ließ bey seinem leben. Welches gnugsam be-
zeugt/das solche künstliche Contrafactur/die bildtnus der Menschen auch nach absterben der Cörper in langer gedechtnus behelt/vñ also das leben auch nach jrem todt erstreckt vnd zu ewigen zeiten erhelt. Das aber auch durch das gemehl/die bildtnus vnd gestalt der Heyd-
nischen Götter/ den alten angezeigt worden ist/haben sie den Göttern als fur ein grosse ge-
nad vnnd sünderliche reichliche gab zugemessen/dann sie vermeinten dardurch den selben durch die Gotsförchtigkeit/welche daher den vrsprung bey jnen genomen am aller nechsten

mit dem gemüt vereinigt vnnd verhafft zu werden derselbigen Göttlichen gemeinschafft. Dann was die kunst des Malens in erhaltung der Gotsforcht ye gethon / von anfang her/ ist eim yeden wol bekandt. Es hat auch der Phydias zu Elide den Jupiter in solcher gestalt künstlich vnnd wol gemalet/das solches der gewonlichen Religion daselbst kein geringen vorschub gethon/wie jm dañ zu sonderlichem lob solchs zugeschriben wirdt. Was aber Menschlich gemüt aus künstlichem gemehl/fur ein ehrlichen wollust haben mag/ ist vor augen/vnd wirdt daraus leichtlichen abgenomen/so wir allein war nemen/was das Malen in allen dingen auff Erdtrich fur ein herrliche liebliche schonheit vnnd wolstendige zier bringt/ Dañ kein ding auff Erdtrich gefunden werden mag/so köstbarlich/ das mit dem Malen nit gemeinschaft oder theil hab/also das es dardurch gezierdt / auch köstbarlicher/schöner/lieblicher vnd werder sey. Helffanbein vnd alle Edle gestein/werden sie nit durch die höhe der farben vnd künstlich Malen/höher vnd werder geachtet gehalten vnd gezieret? Wird nit auch das Goldt so künstlich gemalet/vil höher dan das rohe Goldt geachtet? ich geschweig des Bleiß so das aller geringst vnnd vnachtbarist Metall vnter allen ist. Wo aber solchs künstlich gemahlt/oder als vom künstreichen Praxitele / in ein herlich bildt nach seiner hochberümbten kunst gebracht wer/wer wolt es (der einigen verstandt het) nit vil lieber dann ein grob vngearbeitet Silber habē? Der künstreich Maler Zeusis/pflag auff das letst sein künstlich gemehl zuverschencken /dann er vermeint man möchte niemandts finden / der solchen fleiß vnnd grosse kunst mit gelt betzalen möchte/wie dan solchs wol werdt were. Dann er die Thier vnnd Menschen vnnd was leben hat/also künstlich vnnd lebhafft malete/ das man jn bey den alten Heydē/garnahe fur ein jrdischen Got hielte/welches kein kleiner rhüm ist/dañ wer wolte nit vil mehr ein solch recht künstlich gemehl fur ein anzeigung halten/eins Göttlichen verstandts/dañ fur ein Menschlichē fleiß oder arbeit? Wiewol auch sonst gnugsam bewisen werden mag/das disē kunst garnahe vnter allen andern die fürnembst/ vnnd gleich ein Meisterin vnnd Zwingerin ist/oder die höchst vnnd werste zier/dan on zweiffel hat der fleissig Architectus zu seinem werck/ die Epistilien/ Capitel/ Basen/ Colunen vnd allerhande zierung der gesymbs von dem Maler entpfangen.

Dann nach der Regel vnd kunst des Malens/werden alle werck der Steinmetzen/Sculptoren oder Bildnern/ vnnd was dergleichen künstlicher arbeit / ist / gerichtet also das kein kunst oder handtwerck so gering oder verachtet ist / welche nit die kunst des Malens annemen oder zulassen müg/Also das wir wol sprechen mögen/das alle schonheit vnd zier aller ding auff Erden / von der kunst des Malens genomen sey. Darumb auch die alten diese kunst in solchen hohen ehren vnd wirden gehalten haben/ das sie vor allen andern Handwerckē/ allein die Malerkunst außgenomen/vnd nit Fabrilem sonder Picturam genant/vnd fur ein freye kunst vnd kein handtwerck geachtet haben/Darumb etliche nach Poetischem gedicht nit vnfüglich furgeben / wie solche kunst erstlichen vom Narcisso auffkommen / welcher in ein blüm verwandlet worden. Dañ dieweil die kunst des künstlichen Malens aller kunst die blüm ist/mag die gantze fabel oder gedicht vom Narcisso/nit vnfüglich auff die selbig gezogen oder gedeutet/vnd also außgelegt werden/dañ was mag sich besser reimen auff die schöne gestalt/welche dieser Jüngling in dē klaren brunnē schawet als in einem spiegel/ wañ das recht künstlich wol erhaben gemele der Contrafactur? Quintilianus vermeint/das die kunst des Malens in der erste den vrsprung vnd anfang gehabt hab/von dem schatten/welchen die Soñ wirffet/ nach welchem die alten die erste auffreissung/oder bezeichnūg der haupt strich genomen haben sollen/dann hernach die innern linien zu vnderscheidung der glyder/bezeichnet nach dem augenmaß/vnnd das also von tag zu tag/durch newe erfindung/ disē kunst ye mehr gebessert worden sey. Andre setzen ein Aegypter Philocles genant/vnnd einen der mir vnbekant Cleantes genant/fur erste erfinder vnd anfenger diser kunst / So rhümen sich die Aegypter / das bey jnen die kunst des Malens/vor 6 tausent Jaren/ ee im brauch vñ übung gewesen sey/dann bey den Griechen/welche solche von den Aegyptern entpfangen/von welchen

chen Griechen/diſe kunſt in Italiam erſtmalen komen / nach dem erlangtem ſieg Marcelli auß Sicilen.

Doch wöllen wir dieſes orts nit zu weydt erſuchen die zeit der erfindung ſolcher kunſt/ auch vns nit hart bemühen zu erlernē/welche derſelbigen erſte erfinder geweſen ſeyen/ Dañ wir an dieſem ort nit/wie Plinius/ die Hiſtori des Malens/welche wir an eim andern bequemeren ort vollendet haben/in vnſerm newen kunſt büch/Sonder ein gewiſſe eygentliche vnterrichtung ſetzen wöllen/recht künſtlichs Malens / als vil vns hiervon zu wiſſen iſt/ Dieweil ſolchs von keinem bißher/vnter den alten Scribenten ye furgenomen/vnd noch vil weniger in Teutſcher ſprach/ye von yemandts vnderſtanden wordē. Vñ wiewol von etlichen in kurtzem gemeldet wirt/wie Euphrano Hiſchimius etwas von der Simetria/vñ Farben beſchriben hab/ vnd weiter Antigonus vnd Xenocrates/die kunſt des Malens auch furſich genomen/vñ in ſchrift verfaſſet haben ſollen/wie man auch vom Apelle ſagt/der vom künſtreichen Malen/ ein büch an den Perſeum geſchriben haben ſol/wie dañ auch Diogenes Laertius ſchreibt/vom Demetrio dē Philoſopho/das er ſolche kunſt in ſchrifften verfaſſet hab.

Es iſt ſich aber auch zuuermüten/dieweil in Italia alle kunſt in ſchriften bracht worden ſind bey den alten / es ſey die kunſt des Malens/ als der fürtrefflichſten eine/nit vberſchritten oder derſelbigen vor andren vergeſſen worden / dann die Etruſci ſo die Elteſten völcker in Italia ſind/vor vil tauſent Jaren vor andren völckern künſtliche Maler geweſt/So wil der ſcharpffſinnig Heydniſch Theologus Mercurius Triſmegiſtus/das anfencklichen die Religion mit dē gemehl/zu gleicher zeit auffkomen ſey / ſo er zum Aeſculapio ſchreibt/wie Menſchlicher verſtandt ſeiner natur vnd herkomens eingedenck/ein Got imaginirt hab/aus vergleichnus ſeiner eygnen bildtnus.

Darumb kein verſtendiger ſolche kunſt des Malens/weder in Geiſtlichen noch Weltlichen ſachen/leichlichen tadlen wirt/wo er die notwendigkeit mit fleiß/vnd gutem verſtandt bey jm ſelber eygentlichen betrachten wirdt/alſo/das kein kunſt bey den Menſchen in gemein ye angenemer vnd mehr im ſchwanck geweſt dan dieſe.

Dann ſo wir die alten Hiſtorien/vnd glaubwirdigen geſchicht leſen vnnd erſuchen/finden wir/das kein ding/ye in ſolchem hohen werd vnd groſſer achtung komen ſey/als das gemehl/welches man mit vnſeglichem ſchatz etwan bezalet hat/dann Ariſtides Thebanus ein künſtlicher Maler/hat ein ſtuck ſeins gemehls/vmb hundert Talenta verkaufft/das iſt/nach vnſerer müntz/auff ein Talent ſiben hundert gulden.

Weiter ſo leſen wir das die Stadt Rodiß/vom Künig Demetrio allein in der erobrung nit angezündet vnd verbrennet worden iſt/damit das künſtlich gemehl einer tafflen/Prothagoræ nit verbrandt/ſonder erhalten würde/welchen groſſen mechtigen ſchadē/ allein dieſes kunſtſtücklein erhalten hat.

Aber ſolcher ding haben ſich vaſt vil zugetragen/daraus wol zumercken / in was ehren vnd hohen werd / vnd achtung die künſtlichen Maler/bey den alten Heyden gehalten worden ſind/der geſtalt/das Malen ein ſolch ehrliche vnd furtreffliche kunſt geachtet ward/ das nit allein die reichſten/fürnembſten vnnd edleſten Bürger/ſonder auch Künig/Fürſten vnd ſcharpffſinnigſten Philoſophi/ſich dieſer kunſt angenomen haben / ſich nit allein mit ſchönen künſtlichem gemehl zu erluſtigen/ſonder auch mit der handt furgenomen/vnnd ſelber in das werck bracht. Dann der namhafft Römer L. Manlius/deßgleichen Fabius ſo von hohem Adel/ vnd groſſem ſtamen zu Rom geweſen/ſindt beide jres künſtlichen Malens halber in ſonderheit gelobt von Römiſchen geſchicht ſchreibern/So hat auch Turpilius/ ein Römiſcher Ritter zu Verona gemalet/wie auch weiter Sitedius ein Römiſcher redlicher prætor vnd proconſul/von ſeins künſtlichen Malens wegen/in ſonderheit hoch berümpt geweſen iſt/der ſcharffſinnig Poet Pacuuius / hat zu Rom auff dem marckt/das bildt Herculis ſehr künſtlichen gemalet.

Weiter gibt man zu als fur ein ſonder lob / den fleiſſigen erkündigern der Natur / vnd

hochberümpten Philosophis dem Platone/Socrate/Methrodoro vnd Pyrrho/das sie des Malens guten verstandt gehabt haben/wie auch Nero/Valentinianus vnd Alexander/so alle drey Römische Keyser gewesen/aber zum Malen sonderlichen lust gehabt haben. Doch so wir dieses orts alle die erzelen wolten/so von herlichen namhafften personen dieser kunst geneigt/vnd sich derselbigen beflissen haben/würde es ein sonderlich büch erfordern/derhalb vmb kurtz willen vnterlassen.

Damit wir aber zu solcher mutmassung/auffs aller kurtzt anzeigen/wie ein hauffen der Maler vnd Bildner/bey den alten gewesen/wöllen wir allein meldung thun/der grossen anzal der bilder/so vor Jaren den alten Römern verordnet sind/dann von Valerio dem son Phanostrati/lesen wir/im innerhalb 400 tagen/360 bildnus oder Statuæ/deren etliche zu Roß/etliche in streit wegen gemacht/vnnd solcher zeit vollendet worden sind. Dieweil nun in einer solchen Stat/dergleichen grosse anzal/so gar nahe vnglaublich/gemacht worden/wer wolte zweiffelen das nit der Maler/noch vil mehr gewesen seyen?

Dañ diese beide kunst/der Maler vnnd Sculptoren/oder allerhandt Bildnern/einander dermassen verwandt vnd nahent gefreundt sind/das sie von gleichem ingenio aufferzogen vnd nit wol füglich getrennet werden mögen/Doch dieweil mehr vnnd grösserer verstandt/dem Maler zu seinem künstlichen gemehl von nöten/wañ den Bildschnitzern oder Sculptoren/wirdt der Geist vnd ingenium des künstlichen Malers billich furgesetzt/vil grösser vnd höher geachtet.

Damit wir aber auff vnsere vorgehabte rede komen/ist wol zu glauben/das zu der selbigen zeit on zweiffel ein treffliche grosse anzal/beider theile solcher künstner gewesen sey/Dieweil sich yederman hohes vnd nidriges Standts/Fürsten/Herrn/Bürger vnd der gemein man/gelert vnd vngelert/sich der künstlichen gemehl erfrewet/vnd sönderlich erlüstiget haben/also das sie solch gemehl vor allē andren kriegs raub/vñ spolien/die durch sieg erlangt/vñ gen Rom bracht wurden/in den Schawspilen vñ Theatris offenlichen vor allem volck/als ein sönderliche köstbarliche Beut anzeigten/vnd yederman schawen liessen mit sönderlichem gebreng/dardurch es auch auffs letst hingeraten/das Paulus Aemilius/vnnd dergleichen andre treffliche Römer mehr/jr eygne Kinder dahin gericht habē/das sie vnter andren freyen löblichen künsten/so gemeinlichen vnd in grossem verstandt/fridlichen vñ seliglichen zu leben/von jnen gelernet wurden/auch die kunst des Malens mit eingemischet ward/vnd zu gleich furgetragen. Welche hochlobliche gute gewonheit von den Griechen/zu einem gewonlichem brauch vorlangem angenomen was/damit die Jugent guter art/ehrlichs vñ redlichs herkomens/scharpffsinniger köpff vnnd ingenien zu gleich mit der lehr auch in der Geometri/Musica/vñ diesen angehörigen Mathematischen künsten/auch des Malens ein bericht schöpfften. Dañ diese kunst dermassen in werd gewesen/das auch solchs Weiblichē geschlecht zu grossen ehren vnnd wyrden zugemessen worden/das sie sich in dieser kunst bemühet vñ beflissen habē. Dennoch heutiges tags wirdt bey den glaubwirdigsten Geschicht schreibern das lob gelesen/so der Tochter Varronis des gewaltigē Römers Martia genant/von den alten zugemessen worden ist/das sie hat Malen kunden/vnnd solcher kunst ein verstand gehabt hat. Die Griechē haben auch diese kunst in solchen ehren gehaltē/das sie durch ein sönderlich gesetz verbotten haben/das kein erkauffter oder leib eygner knecht zugelassen wurde/diese herliche furtreffliche kunst zu lernen/vnnd furwar nit vnbillich. Dieweil diese furtreffliche kunst allein denen zugelassen werden solt/die eins freyen auffrichtigen adellichē gemüts sind/vnd andre in scherffe der sinn vnnd vernunfft/deßgleichen in eygenschafft des freyen ingenij weit vbertreffē/dañ ein solchs scharpffsinnig tugendtreich ingenium/anders nit baß probiert oder erkündigt werdē mag/dañ wo man ein sondern lust diser kunst spüret.

Wiewol nun auch diese kunst aus angeborner art vnd eygenschafft/beide dem gelerten vnnd vngelerten anmütig vnnd gefellig ist/also das nit allein die gelerten vnnd verstendigen künstlich gemehl/mit grossem wollust schawen/sonder auch die vnuerstendigen daruon bewegt

wege werden/Welches in keiner andren kunſt alſo hell vnd klerlich geſpürt wirdt / dann nit wol ein ſolch grob/ vnd gar beuriſch vnhofflich gemüt erfunden werden mag/ bey den aller grobſten Menſchen/der nit wolt das er doch zum wenigſtẽ/etwas in dieſer kunſt wüſte oder künte/So ſehen wir fur augen/wie wunderbarlichen ſich die natur/erluſtiget vnd kurtzweilet in dem gemehl/wie dann die alten glaubwirdigen Hiſtorien ſchreiber / vnnd fleiſſige erkundiger der Natur anzeigen/wie mancherley wunderbarlicher geſtalt vnd figuren/in Marbel vnd andren ſteinen/in ſonderheit in Edlem geſtein ſchön gemalet gefunden werden / wie dann von dem ſtein des rings Pyrrhi geſchriben worden / das die 9 Muſæ/ ein yede in ſonderheit vnderſchieden mit jrer bezeichnus/ von natur alſo gemalet geſehen worden ſeyen.

Es iſt auch vnter allen guten künſten/keine in welcher ſich vnuerdroßlicher die hümpler als wol/als die guten künſtler/lenger auch biß in hochſtes alter gantz ruwiglichen üben/ vnd mehr jr kurtzweil treiben/wann das ſie einige arbeit ſpüren. Daraus wol zuvernemen / das dieſe kunſt/wo jr fleiſſig nachkomen/vnd zu rechtem verſtandt gebraucht wirdt/nichts lieblichers nichts luſtigers iſt / dieweil mit kurtzweil vnnd ehrlichem wolluſt / dardurch ehr / lob preiß/vnd reichtumb nach noturfft/vnd ein ewiger rhum erlangt werden mag.

Dieweil nun ſolchem gewißlich alſo iſt/ vnd wir den rechten verſtandt künſtlichs Malens/fur die öberſt vnd herlichſte zier achten aller ding/gelerten vnd vngelerten vaſt anmütig vnd wolgefellig/wöllen wir mit ſonderm fleiß/alle die ſo hierzu einigen anmuth haben erbetten haben/das ſie allen müglichen fleiß ankeren/vnd kein mühe oder arbeit ſparen wöllen/darmit ſie jren anfang aus rechtem gewiſſem grund ſchöpffen/ vnd vnterſtehen in einen rechten guten verſtandt zubringen/darzu ein yeder fleiſſige ſorg haben ſoll/ das er ſein Namen vnnd rhum / wo er ſolchen durch einigen fleiß oder arbeit erlangt nit verliere/darzu in das groß lob der alten künſtreichen Maler / wo ers mit fleis erwigt vnnd ingedencken iſt/ vaſt reitzen wirt. So auch der geytz/ welcher ein verderber vnd zerſtörer/ aller guter kunſt nit ſtat hat/vnd mit ernſt betrachtet wirdt/das ſölcher/das recht widerſpil aller tugend iſt/ wirt er durch fleiß vnd arbeit/das begert endt vil leichtlicher erlangen mögen. Dañ wo dem geytz nachgetrachtet wirt/iſt hierin alle hoffnung verloren / dann als wir teglich ſehen / werden etwo vaſt herliche furtreffliche ingenia / deren man groſſer hoffnung ſich vertröſtet / gleich im erſten anfang auff den geitz gericht/welche doch auffs aller wenigſt/weder reichtum̃ noch einiges guts lobs erlangen mögen/ſo doch/wo ſie mehr fleiß auff die kunſt vnd rechten verſtandt zugewandt/ zu ehren/reichtumb vnd groſſem rhüm hetten komen mögen.

Damit wir vns aber nit zu weyt erſtrecken/als ob wir ein gantzen lobſpruch dieſer kunſt ſetzen wolten/iſt von nöten/das wir widerumb auff vnſere verlaßne meinung komen/ vnnd alſo in der furgenomen ordnung fortfaren/wöllen derhalben fur das erſt/die kunſt des Malens/in drey ſonderliche theil abtheilen oder vnterſcheiden / welche abtheilung wir von der natur/ſelber erlernen vnd abnemen mögen.

Dann zum erſtẽ/ ſo wir durch das Malen/ein ſichtbarlich ding repreſentiern oder furſtellen wöllẽ/müſſen wir erſtlich warnemẽ/wie daſſelbig in das geſicht furfalle/ Was vns aber im geſicht furfellet/das ſehen wir ſolcher geſtalt/das wir mercken das daſſelbig ein ſpacium begreifft/daſſelbig ſpacium muß nun fur das erſt der Maler vmbzeichnen/vñ in ſeine haubtſtrich faſſen/ welche vmbreiſſung/wir nit vnfüglich ein Circumſcription oder ein erſte entwerffung nennen mögen. So wir nun ſolches ding/mit fleiß in der nahe beſchawen/ erkennen wir vnd mercken/wie mancherley ſuperficies ſich gegen einander des geſehenen Corpus vereinigen/vnd gegen einander ſchicken.

So nun ſolche vereinigung der ſuperficies/innerhalb den haubtſtrichen/artlich verzeichnet wirt/mag ſolchs die Compoſitio genant werden/das iſt/ wo man ein yedes gelid außein ander bringt/aller ſolcher ding die man in das gemehl bringen will. Aber zum letſten noch fleiſſiger zu ſchawen / müſſen ſolche ſuperficies auch mit jren gebürlichen farben/ noch augenſcheinlicher vnd fleiſſiger außeinander gebracht werden.

Dieweil aber solchs in allem gemehl/was wir furhaben anzuzeigen/am aller subtilisten vnterschieden wirt vom liecht oder verhöchung/ wöllen wir disen theil die Reception des liechts nennen/So haben wir die drey furnembsten theil/ dardurch alle kunst des Malens fur nemlichen volbracht wirdt/ als die Circumscription / Composition / vnnd Reception des liechts/damit aber solches alles klarer vnd verstendtlicher sey/ wöllen wir von einē yedem in sonderheit auffs kürtzist schreiben/vnd fur das erst/die Circumscription furhanden nemen.

Durch solche Circumscription/verstandt die eynigen vmbher gezogen linien/so wir die eussersten haubtstrich nennen/vnd schribt man das Parrhasius/bey den alten dieser auffreissung vast geübt/vnnd wol verstendig gewesen sey/ dann er seiner handt die linien zureissen/ vast fertig vnd wol geübt/vnd derselbigen eygenschafft vnnd gerechtigkeit / groß verstendig gewesen ist/dañ nit wenig daran gelegen/das solche erste auffreissung/mit sehr reinen subtilen linien beschehe/ wie sich dann die reinen/vnd aller subtilisten linien zu reissen / der künstreich Apelles hoch beflissen hat/vnd hierin den Prothagoram weit vbertroffen. Dann dieweil solche haubtstrich nichts anders sind/dann anzeigung der eussersten fassung/ des dings so man Malen wil/wil es sich nit zymen das solche grob seyen/ dann es würde mehr einem spalt dann einer reinen linien gleich/vnnd darfur angesehen werden. Es sol aber weiter mit solchen eussersten linien/nichts angezeigt werden/weiter / dann die fassung solchs dings/ so man zum gemehl darin begreifft. Vnd ist solche Circumscription in sonderheit von nöten/ dann on die selbigen mag/kein außeinander bringung noch erhöhung/ oder Reception des liechts wolstehn oder gelobt werden/ dann solche blosse auffreissung/oder Circumscription der haubtstrich/vil mals fur sich selber löblich ist/darumb man sich vor allen dingen/in solchem reissen woll vnd fleissig üben sol.

Wie du aber solchs vast gerecht/vnnd mit einem guten verstandt/zu wegen bringen solt/ wil ich dir ein frembde/vñ biß auff diese zeit/vnerhörte meinung gnugsam verstenlichen furschreiben/vnnd eygentlichen anzeigen/darumb so merck mit fleiß. Bring dir ein rein / dün/ vñ vast weit von einander geweben tüchlein zu wegen/ von dem reinisten garn/ so dir müglichen ist/was farb es sey/das sol mit groben oder mehr sichtbaren/fedemen nach der leng in etliche theil/die einander gleich/abgezeichnet werden/oder vndertheilet/ souil dir gefellig ist/ dieses tüchlein so du ein Velum nennen magst/ der Intercision oder vnderschneidñg/in ein rämlin gefasset/stell zwischen dein augen vnd dem ding / was du abzeichen wilt / damit das durch die dünne/solches auffgespanten tüchleins/ der pyramus des gesichts dringen möge / dañ dieses auffgespannetē tüchleins Intercision/wirt dir vast nützlichen/vnd ein trefflicher behülff sein/Zū ersten/dz du yedes mal die superfficies an dē Corpus/welchs du also abzeichnen wilt/steth vnd vnuerruckt sehen magst/so du dann zeil oder termin setzest/würdest alzeit gleiche scherff findē vnuerruckt/ des pyramidis des gesichts/ Welches du on solche Intercision nit wol zuwegen bringen möchtest/oder gantz schwerlich erlangē. So ist auch einem yeden dieser ding verstendigen/wol wissendt / wie schwerlich ein ding in solchem abzeichnen/ imitiert oder recht abgemacht werden mag/das nit gantz steth vnnd vnuerruckt/vnd am gesicht nit vnverendret bleibt/welches die vrsach ist/dz man wol leichtlicher ein ander gemehl/ abzeichnen vnd nachmachen kan/wann das so gebildet ist/es sey von was materi es jmmer wölle/so wirdt in vnser gemeiner anleitung der Perspectiua gnugsamlich angezeigt / was verendrung am gesicht furfalle/wo das Interuallum oder spacium/vñ die setzung des Horizont puncten / oder Centri verruckt wirt / Darumb du solchem / mit diesem auffgespanten velo/oder Rämlin der abzeichung/vast eygentlichen furkomen magst. Weiter wirdt dir dieser fundt auch gantz eygentlichen anzeigung geben / wo yede haubtstrich gebürlich hin zeichnet werden sollen/Nemlichen in diesen vnterscheidnen fierungē/einem die Stirn/in der andern die Nasen/darneben die Backen/zu vnterst das Kyn/vnd also fort an/nit allein alle glidmaß des Menschlichen Cörpers/sonder aller deren ding/welche in das gemehl gebracht werden mögen/solches soltu dann auff die Wandt oder Tafflen/ oder Materi warauff du

dann

dann Malen wilt / welche auch gleicher geſtalt / mit ſolchen fierungen bezeichnet ſein ſol/ fleiſſig auffreiſſen vnd verzeichnen.

Wiewol dir ſolches Velum oder remlin der abzeichūg/ nit allein zum auffreiſſen/ſonder auch zum außmachen vnd vollendung des gemehls / vaſt nützlich ſein wirt/ dann in dieſem Velo/ſichſtu alle ding hoch erhaben vnnd wol herfur getruckt/ Darauß nun ein yeder verſtendiger leichtlichen abnemen mag/was vrſach/vnd wie manigfaltiger nutzbarkeit halben/ dieſes Velum zum künſtlichen Malen dienſtlich vnnd vortheilung ſey/ wiewol ſolchs die eygen erfarnußauch gnugſam anzeigt/Derhalben wir vns dieſes orts nit jrren laſſen/ das etlich furgeben/es ſey nit gut oder nützlich/das man ſich an ſolche vortheil gewehne / dann dardurch ſollen die dieſer ding gewonet haben / dohin gebracht werden / das jnen nit wol müglich ſey/etwas guts aus eygnem verſtandt/in das werck zubringen/ Darumb ſeyen alle ſolche vortheil mehr ſchedlich/wiewol ſie zu künſtlichem Malen/trefflich behilff thun. Aber dieſe tadler ſollen wiſſen/das wir von keinem künſtlichen Maler/ groſſe ſchwere arbeit vnd mühe erfordern/ſonder wir begern vnnd erwarten/ ein ſchon künſtlich gemehl von jm auff das aller höchſt erhaben/vñ auffs weitiſt heraus getriben ſey/ denē dingen ſo er repreſentiren oder anzeigen ſol/am änlichſten vnd gleichförmigſtē/ob aber das ſelbig on dieſen vortheil/in ſolchen verſtandt mög zuwegen gebracht werden/ſetz ich in zweiffel.

Doch wo einem geliebt/on ſolchen vortheil ſich zu üben/ vnd ſeinen verſtandt anzuzeigen/mag er jm ſolche fierung im ſinn / vñ verſtandt imaginieren oder einbilden/das er doch allezeit ein überzwerch lini/von einer Bleyrechten oder perpendicular / lini gantz perfect im ſinn imaginir/vnd ſtettigs vor jm hab/wo das geſehen termin/ in das gemehl geſetzet wirdt.

Dieweil aber den vngeübten Malern/ſo wenig verſtandts haben/der haubtſtrich nit an allen orten gewiß/ſonder etwo zweiffelhafft ſindt/als im angeſicht/haben ſie nit alweg guten verſtandt/denn vnterſchiedt, wo ein yede arten / aus der andern gehet / anzuzeigen, als zwiſchen der Scheitel vnd Stirnen/ſolchen vnterſchiedt füglich vnd doch auffs reiniſt vnd lindiſt zu Malen/Darumb in ſonderheit auch dieſes orts von nöten iſt/ſönderlich vnterrichtung zu thun/wie ſie ſolchs auffs gewiſſiſt/vnd eygentliſt zuwegen bringen mögen / vnnd hierin zu rechtem verſtandt komen ſollen/ vnnd wirt vns ſolches von der Natur ſelber fleiſſig angezeigt/Dann als wir an den klaren vñ liechten ſuperficien/ oder yeder hellen flechē ſehen vnd abnemen mögen/wie ſolche mit jrem eygnen liecht/vnnd ſchatten geſehen werden/ alſo wirdt ſolches auch in den kugil runden ſpheren vnd dergleichen gefunden/ als in der hole/ außgetreheter ründe / gleich als ob ſolche in vil ſuperficies abgetheilet / mit mancherley ſchatten vnd liecht in kleinen pletzlin/ wie gefierdt geſehen werden.

Darumb in allen dingen ſolche theil / welche im liecht vnnd ſchatten vnterſchiedlichen ſind/yedes fur ein ſönderlich ſuperficies gehalten/vnd verſtanden werden ſoll/ Wo du dann von einem verſchattirten ſanfft / vnnd gantz lindt auff die liechte Farb komeſt ſol in mitte das mitler ſpacium/gantz linde mit einer lini verzeichnet werdē/damit du hernach das Färblin auffzutragen/hierin nit zweifflen dörffeſt.

Aber von ſolcher bezeichnus der hauptſtrich/welchs wir Circumſcriptionem droben genant habē/wöllen wir auch etwas weiter handlen/ſo zum andren theil (die Compoſition/ am erſten gemeldtem ort genant) von nöten iſt/in ſonderheit zu wiſſen/Darumb merck fur das erſt, das die Compoſition alſo verſtanden werden ſol / als ein ſonderlich verſtandt des Malens/in welcher die angehörigen theil in das gemehl/recht vnnd mit verſtandt geordnet werden ſollen.

Die gröſte materi vom gemehl des Malers/iſt die Hiſtori/der Hiſtori angehörige theil ſind die Poſſen/die theil der Poſſen ſind/die Glidmaſſung derſelbigē/ſolche glidmaſſungen werden weiter in ſuperficies abgetheilet / das ſind die vnderſchiedne pletz /die nit in gleicher flache in das geſicht fallen/Dañ dieweil wir die Circumſcription geſetzet haben/ein auffreiſſung vnd bezeichnus der haubt ſtrichen/vnd aber ſolcher ſuperficien zweyerley manier ſindt/

als kleine

als kleine/wie allerhandt lebendiger Creaturen/vñ grosse/als der gebew vnd mechtigen Colossen/ wöllen wir dieses orts von der bezeichnus der haubtstrich/oder auffreissung vnd abzeichung der kleinen superficien gnugsam geredt haben / dann die angezeigte new erfundne manier/des remlins der abzeichung des reinen klaren leinen tüchleins / hierin alles gnugsam sein mag. Wie man sich aber weiter in auffreissung/der grössern superficien halten sol/wöllen wir auch weiter ersuchen / vnd nit weniger/auch ein frembde vnbekandte aber gerechte manier/auffs newe herfür bringen.

Vnd ist hierin in sonderheit von nöten / das die vnderrichtung gemeiner einleitung der Perspectiua/von den strimen oder Radijs des gesichts/ vom pyramide vnd der Intercision auffs fleissigst/in dem nechst vorgeschriben andern buch dieser newen Perspectiua / vñ noch weitleufftiger in vnser grossen volkomenē Perspectiua/vnserm newen kunstbuch eingeleibt angezeigt/vnd verstentlicher deßgleichen vil weidtleufftiger beschriben ist/in frische gedechtnus gebracht werde/sampt der außtheilung vnd auffreissung/der paralel linj des pauiments oder östrichs/ Deßgleichen was weiter vom puncten Centrico oder Horizont/vñ der linien so dadurch gezogen wirdt/zu der Distantz gesagt ist. So du nun auff solchem östrich oder pauiment / ein geheuß oder dergleichen gebew setzen wölleſt / oder aus dem grundt auffziehen/ so richte erstlich die neben Wandt vnd Mauren auff/welche wir droben auffrichtige superficies genant habē. Aber in solcher auffzeichūg soltu im also thun/Nemlichē/das du vom fundament oder nidergelegtem grund/ein anfang nemeſt/vñ für allen dingen die breit vñ lenge der Mauren im pauiment verzeichneſt / darin du baldt mercken wyrdeſt / das kein gefiert Corpus/das recht von winckeln ist/in einem anblick weiter gesehen werden mag/dann allein zwo verjungte superficies. Darumb in der grundlegung oder verzeichung solcher Mauren/ist in sonderheit wol vnnd fleissig abzunemen / das man allein die selbigen Wandt oder seiten fur sich neme/welche in das gesicht komen mögen/also das man allezeit an den nechsten superficien anfahe/fürnemlichen deren welche gleichlichen von der Intercision / stendt in der weite oder distantz/die selbigen sollen vor den andern allen/fur das erst bezeichnet werden/in solcher lenge vnd breite wie sich gebürt/ welches nach den paralel linien / des pauiments verzeichnet werden sol/dann als vil solcher massen/die wir droben ein gemeine Elen vnd mit deñ Italianischen Brazo genant haben/oder nach dem gemeinen werckschuch abgeteilet/das gemelte Maur halten sol / souil spacia nimb ich fur mich im pauiment der fierungen/zwischen den paralel linien/aber das mittel paralel nenne ich / welches von beiden Diametren in mitte durchschnitten wirdt.

Durch solche mensur oder abtheilung der paralel / kan auch gar eygentlichen erfunden werden/das recht mittel der auffgefürten/oder auffzognen lenge vnnd breite/ darauß dann weiter auch die höhe/leichtlichen abzunemen vnd zu ersuchen/aller auffgerichten superficiē/ dann die selbig maß die zwischen der linj / die wir in gemeiner einleitung / der Perspectiua Centricam oder Horizont linj genant haben/vñ dem ort des pauiments/ von welchem das geheuß oder gebew übersich gefürt wirdt/eben die selbig höhe wirdt das gantz gebew begriffen/Wo du aber wolteſt/das die höhe solches geheuß oder gebewß/noch mehr erhöhet vnnd weiter übersich gefürt würde / fiermal als hoch als die lenge ist des verzeichneten possens/ so sind erstlich vom vntersten bodē/ biß zu der linj des Horizonten/drey elen oder Brazo/so du nun solche auff 4 lenge übersich auff füren wolteſt / das sind 12 elen oder Brazo / mustu noch dreymal also weit übersich faren/als von der erst gemelten Horizont linj/biß zum vntersten boden ist.

Nach dieser fleissigen vnd eygentlichen vnderrichtung/mögen alle eckete superficies bezeichnet vñ auffgerissen werden/darumb wöllen wir volgents/auch von den Runden sagē/ vnd merck das die runden/ aus den ecketen ersucht werden/Welches du also zuwegen bringen magst/Nemlichē das du die eck der fierungen rundiereſt/auff solchen gefierten pletzlein/ welcher seiten in souil theil abgetheilet werden sollen/in welche die vnter linj der fierung/ so

wir die

wir die lini des baſen vnnd die grund lini nennen/des gantzen gemehls abgetheilet iſt. Dann ſollen von yedem puncten/zu den gegen überſtonden puncten/linien gezogen werden/damit der gantz platz ſolcher fierung / mit vilen kleinen fierungen bezeichnet werde / Dann ſol ein zirckel kreiß/in ſolcher gröſſe geriſſen werden/in welcher man wil / damit ſich die paralel linien/mit dem zirckel kreiß vnterſchneiden / ſolche puncten der vnterſchneidung / ſollen alle verzeichnet werden an jren enden/welche ort in jren plätzen des pauiments/zwiſchen den paralel linien/im gemehl auch verzeichnet werden ſollen.

Dieweil es aber ein vaſt ſchwere mühe were/ vnd über die maß langſam zugehn würde/ in den kleinen paralelen den gantzen zirckel/ alſo an vilen orten abzuſchneidē/ biß das ein ſolcher abgekürtzter zirckel kreiß bezeichnet würde / pflegt man wo ſolcher puncten auff die 8 ſind/oder ſouil dir geliebt/ſolche vnterſchneidung / durch fleiſſige mutmaſſung zuverzeichnen/vnddann von einem puncten zum andern/ſolche runde zu formieren.

Doch wer villicht auch ein behenderer weg/ vnd ſouil ſchneller zu gehn würde/ Nemlichen ſolchen zirckel kreiß aus dem ſchatten/von einer brinnenden kertzen zuverzeichnen / wo du allein fleiſſig achtung haben wyrdeſt/das daſſelbig Corpus/ ſo den ſchatten werffen ſol/ mit verſtandt in das liecht gericht/vnd in bequeme ſtat gelegt würde.

Alſo haben wir widerumb auffs aller kürtzeſt/ obgeſetzte vnterrichtung der Perſpectiua/widerumb erholt vnd zum theil gnugſam bericht gebē/wie die eckete ſuperficies/deßgleichen die ründe ſo ein gröſſe haben/in grundt gelegt vnnd bezeichnet werden ſol / damit wir was zu der bezeichnus/oder Circumſcription von nöten zu wiſſen/ gnugſamlichen erkleret haben / darumb wir die Compoſition wider furhanden nemen/ vnnd weiter darvon handlen wöllen.

Vnd iſt die Compoſition ein ſolcher verſtandt/dardurch die glider in das gemehl ordenlichen gebracht werden. Aber das gröſſer werck/ſo den Maler betrifft/iſt kein Coloſſus ſonder ein Hiſtori/dann mehr kunſt vnd ſcharpffſinnigkeit des ingenij / vnd groſſen verſtandts zu einer Hiſtori/dann zu einem Coloſſo erfordert wirdt/Die partes oder angehörigen theil der Hiſtori/ſindt mancherley Corpora/aber die theil ſolcher Corper/ſind derſelbigen glider/ aber die theil der glider/ſindt die ſuperficies. Darauß zu merckē das die ſuperficies die erſten theil ſind ſolchs gantzen wercks/dann aus ſolchen ſuperficien/werden erſtlichen die Glider/ aus den Glidern die Cörper / vñ aus den Cörpern die Hiſtori zuſamen geſetzet/ welches das höchſt vnd beſt werck iſt des künſtlichen Malens.

Von der Compoſition oder außeinander bringen/vnnd rechter ordnung dieſer ſuperficien/entſpringt die lieblich anmütig vnd wol geordnet ſchonheit der Cörper/Dann wo ein angeſicht ſolche ſuperficies dermaſſen geordnet hat/das eins groß das ander vaſt klein/an einem ort hoch erhaben/am andern vaſt eingefallen vnd nidergetruckt/ wie dann die angeſichter der Alten magern oder verdorreten/vnd verſchrumpfenten perſonen geſehen werden/ſolche ſind heßlich vnnd vaſt grewlich anzuſehen/ aber in welchem angeſicht ſolche ſuperficies der maſſen außeinander gehnt / das ein klar liecht ſich ſenfftiglichen / in ein linden ſchatten geb vnd verflieſſe/vnd ſich kein harte arten erhöhen oder zu grell herfür begeben/Solchs angeſicht wirt billich ein ſchon wolgeſtalt angeſicht genennet / darumb man in ſolcher außeinander bringung der ſuperficien / oder arten müglichſten fleiß furwenden ſol/ das man der ſchöne nachtrachte.

Wie aber ſolchs am füglichſten zuwegen bracht werde / bedünckt mich kein gewiſſerer weg wañ das man hierin die Natur ſelber mit höchſtē fleiß erſuch/ vñ mit vilfeltiger übung vnnd embſigem nachtrachten/gar eygentlichen warneme/was groſſer geſchicklickeit die ſelbig/als der klügiſt werckzeug aller ding hierin gebrauche/vnd in den aller ſchöneſten glidern ſolche arten oder ſuperficies alſo gewaltig / vnd wunderbarlichen außeinander bringe/welcher hierin zuvolgen/aller fleiß vnnd embſigkeit vngeſparet werden ſol / darzu dann die gewonheit vnnd verſtendig gebrauch/des gemelten remlins der abzeichung kein geringe hilff/

ſonder ein trefflich gewiß mittel / vnnd vortheil ſein wirt/ deßgleichen auch wo wir ſolche ſchonheit der ſuperficien vnterſcheidē wöllen/mit ſonderlichem verſtandt/wirt vor allen dingen von nöten ſein/das alle haubtſtrich mit fleiß auff das reinſt / vñ lindiſt außeinander gehen/vnd alle ding in erſter auffreiſſung mit groſſem fleiß vnterſchieden / vnnd eygentlichen angezeigt werden.

Alſo haben wir in kurtzem den rechten grundt angezeigt/ wie die ſuperficies vnnd vnterſchiedung der arten außeinander gebracht/ vnd auffs aller füglichſt zuanmütiger wolgefelliger ſchonheit componiert werden ſollen/ Darumb wir nechſt volgents vnſer furgenomener ordnung nach / die zuſamen ordnung oder Compoſition der glider furhanden nemen wöllen/auch gleicher geſtalt alſo zuerkleren / vnd ſol man in diſer zuſamen ordnung oder Compoſition der glider/in ſonderheit groſſen fleiß anwendē/ das ſich alle glider miteinander wol vergleichen/vnd ſich gentzlichen zuſamen reimen vnd ſchicken.

Solche zuſamen ſchickung ſoltu aber alſo verſtehn/das ſolche glider in der gröſſe in jrem gebürlichen thun/ art/farb/vnd dergleichen was weiter zu der ſchöne/vnnd lieblichem wolſtandt erfordert wirt/ſich gegen einander vergleiche/ Dann wo du ein bildt ſehen würdeſt/ mit einem vaſt groſſen kopff/kleiner ſchmalen bruſt/vaſt breiten henden/dick zerſchwollenen füſſen vnnd groſſem bauch/ wirt dir on zweiffel am erſten anblick/ſolches bildt gantz vngeſtalt/vnd ſcheutzlicher form anzuſehen ſein.

Darumb fur das erſt ein ſonderlicher verſtandt/dem Maler von nöten iſt der gröſſe halben/aber in ſolcher maß vnd fleiſſigen Commenſuration/ der behörlichen Symmetria aller glidmaſſen/ſol man an den Thieren vñ lebhafften Creaturen/ die Gebein mit fleiß erſuchē/ vñ eygentlichen warnemen/vñ wol in gedechtnuß bringen/Dañ dieweil ſich ſolche nit biegen vñ verwenden/behalten ſie allezeit ir verordnete ſtat. Dañ ſol man weiter wolwarnemē an welchē ort/ſolche Gebein mit den Neruen vñ meußlē / ſo wir muſculen vñ arten nennen mögen/ bekleidet ſind/vñ yeder derſelbigen gewiſſe ſtat vñ ort/ allezeit fur augen habē. Dañ auffs letſt mögen ſolche glider mit fleiß an gebürlichen orten außgefüllet/ vnd die haut auffs lindeſt darüber gezogen werdē. Hie möchten aber die vnuerſtendigen vns abermals furwerffen/wie ſolche ding/welche nit geſehen werden/ſonder verdeckt vnd verborgen ligen/zu ſolchem künſtlichen malen nit von nöten ſeyen / vnd haben diſe in dem fall wol recht/ dañ was vnſichtbar ſolchs den Maler nichts angang oder betreffe.

Aber dieweil es am künſtlichſten vnd aus gutem verſtandt erfordert wirt/ das wir on die kleidung erſtlichen den poſſen nackent ſtellen müſſen/ vnd hernach mit dē gewandt bekleidē/ volget aus gleichem verſtandt/ wo wir ein gut nackent/das fur künſtlich vnd gerecht erkant vñ geurtheilet werden ſol/zu malen furhaben/das wir gleich von dem Gebein ein anfang nemen/vñ darnach daſſelbig mit muſculen/ neruen/ fleiſch vnd haut bedecken/aller geſtalt/als wir den nacketen poſſen mit dem gewandtbe kleiden/ damit wir gantz eygentlichen ſchawen mögen/die rechten arten/an welchem ort yeder muſckel lige.

Dañ dieweil die Natur ſelber ſich des befleiſſet/das ſie alle ſolche maß vnd Commenſuration ſelber erzeiget vnd herfur bringet/wil furwar von nöten ſein/das wir eben in dem ſelbigen auch höchſten vñ mügligſten fleiß anwenden/der Natur hierin zuvolgen/vñ mit eygner mühe zu erkennen/Darauß dann kein ringe nutzbarkeit volgen wirt/ſampt einē groſſen verſtandt/dem der ſolcher ding auff das fleiſſigſt nachkompt/Dieweil aber die Natur eygentlicher in jren wercken nit erkant werden mag/dañ an den wercken/welche ſie ſelber künſtlich vnd Meiſterlich erſchaffen hat/wirt von nöten ſein/das der künſtreich Maler ſich befleiſſe/ das recht naturlich werck zum offteren mal zu beſchawen/vnd ſolcher ding auffs eigentlichſt war zunemen/welches er aus vilfeltiger erſuchung der Anatomi augenſcheinlichē erlernen mag/ vnd in guten verſtandt bringen. Vñ hernach iſt am aller notwendigſtē/was hierin mit groſſem fleiß vnnd ſonderlicher mühe erſucht iſt/ ſampt der gerechten Symmetria aller glider/daſſelbig in guter vnd allezeit friſcher gedechtnuß zu behalten.

Der

Der Menſchlichen proportion vnd gerechten Symmetria halbē/ wirt aber in ſonderheit von nöten ſein/ wie in den Cörpern aller thier/ Das wir vns fur das erſt ein glid furnemen/ zu einer rechten eygentlichen maß aller ander glider/ damit auffs fleiſſigſt zu ermeſſen.

Vitruuius der hochgelert vñ vaſt berümbt Architectus/ Menſurieret die lenge Menſchliches Cörpers/ mit ſchuhen oder der füß lenge/ Aber es wil vns bequemer dünckē/ das ſolche maß dem Haubt nach genomen werden. Wiewol wir des gemeinglichen erfunden haben/ das der füß Menſchliches Cörpers/ gleiche lenge hat mit dem ſpacio zwiſchen dē Kyn vnd dem öberſtern wirbel auff dem Haubt/ So man alſo ein glid hat/ mögen die andren alle damit gantz eygentlichen ermeſſen werden/ damit kein glid am gantzen leib/ in der lenge oder breyte/ die recht maß vnnd Symmetriam übertreffe/ oder den andren nit in gebürlicher proportion gleich ſey.

Weiter iſt auch von nötē/ das ein yedes glid alſo geſchickt ſey/ das es ſein gebürlich thun/ darzu es im gemehl verordnet iſt/ gantz eygentlichen volbring vnd gnugſamlichen anzeige/ Dann ein lauffender Poß/ ſol mit den henden ſich eben ſo wol in lauff geben/ als mit den füſſen vnd ſchencklen/ deßgleichen ein diſputierender Philoſophus/ ſol vil andre zuchtigere geberd haben/ dann ein Fechtpoß.

Von dem alten künſtreichen Maler/ Demon genant/ ſchreibt man das er den Hoplicitē/ in einem ſtreit ſo gut vnnd künſtlich gemacht hab/ das er der geſtalt anzuſehen/ als ob er von groſſer arbeit des ſtreitens ſchwitzte/ ſampt einē andern Poſſen der ſein Harniſch abzeucht/ als ob man jn ſehe erſchnaufen. So wirdt auch von einē andren Maler geſagt/ welcher den Vlixem alſo meyſterlich gemalet hat/ das man darin merckte der angenomenē vnſinnigkeit/ die er ſich zu erretten ſimuliert oder anmaſſet.

Von den Römern wirdt auch das gemehl/ einer Hiſtorien vaſt gelobt/ in welcher Meleager todt getragen wirdt/ vñ die ſo jn tragē/ ſich dermaſſen beklagē/ das ſolchs trauren gantz eygentlichen erkandt/ vnnd jr betrübt gemüt verſtentlich gemerckt wirdt/ ſolche poſſen ſind auch dermaſſen geſtellet geweſen/ als ob ſie ſolchen Corper mit gantzen krefften trügen/ dañ kein glid da geſehen wirt/ das ſolches ſchwer tragen nit klarlich anzeigt/ zu dem das auch der todt Corper alſo gar tödtlich angezeigt/ das an keinem glid daran einiges lebē gemerckt/ ſonder alles todt vñ krafftloß/ die Hendt/ Finger/ Gnick vñ dergleichen alles nachgelaſſen/ erblichen vnnd gar tödtlich vnd erſtorben/ das aus allen glidern das abſterben des gantzen Cörpers/ auffs aller eygentlichſt zu merckē was. Welches ſehr ſchwerlich vnd nit on groſſen verſtandt/ zu wegen bracht werden mag/ dann alle glider der Menſchen alſo erſchlagen / vnnd gantz erlegen anzuzeigen im gemehl/ hat nit weniger kunſt vnd verſtandt / dann die ſelbigen lebendig vnd zu jrem thun wol geſchickt zu Malen.

Darumb in yedem gemehl in ſonderheit groß von nöten iſt/ das ein yedes glid gantz vnd gar volkomentlich thue/ daſſelbig darzu es verordnet iſt/ vnd der künſtlich Maler von jm haben wil/ damit das auch das wenigſt gleichlein nit feyre/ als ob es erlaubt oder erſtorbē wer/ dann die lebendigen glider dermaſſen gericht/ vnnd herfürbracht werden ſollen/ das an allen orten das leben darin geſpürt werdt/ aber herwiderumb die todten glider dermaſſen alles lebens vnnd thuns beraubt/ das keins nit in einem gleichlein geſpürt werde / ſonder alles recht todt gantz erſchlagen/ on alle krafft müſſig vñ on alles thun. Dann das leben der poſſen im gemehl anders nit angezeigt wirdt/ dann wo ſolche etwas handlen oder thun/ darauß ein beweglicheit geſpürt werdē mag/ Aber die verſtorbnen glider/ werden durch die vnbeweglicheit anzeigt/ wo nit in einigem glid ein thun/ bewegen oder entpfindtlicheit gemerckt wirdt.

Derhalben wirdt dem Maler ſo fleiſſig vnd künſtlich/ ſolche ding in ſein gemehl bringē wil/ groß von nöten/ ſein das er aller glider eygenſchafft/ mit groſſem verſtandt nach kome/ den lebendigen glidern ein ſolchs thun vnnd bewegung verordne/ das man das leben daraus verſtahn mög/ vnd darin auch ein freundtlicheit vnd ſonderliche ſchöne geſehen werdt/ vnd ſind aber vnter allen bewegungen/ die fur die lebhafftigſten geacht/ ſo über ſich begeren.

Weiter haben wir auch gemelt / das der geſtalt in ſonderheit / auch wol war zunemen ſey/in ſolcher Compoſition/oder zuſamen ordnung der glider/dañ es würde ſehr übel ſtahn Wo man der ſchonen Helena aus Griechen landt/oder der Jphigenia/alte gruntzlete oder grobe beuriſche hendt Malen wolt/vnd dergleichen/auch ſo man dem alten Neſtori/ein zarte/linde/Bruſt machet/ oder ein weiſſen Nacken/ oder dem Ganimedi/ ſo ſeiner ſchon halb hoch gelobt wirdt/ein grobe runtzlige Stirn/vñ ſtarcke geſetzte Bein/eins ringers oder Athleten verordnet/oder wo dem Miloni/ſo der ſterckeſt Römer geweſen (alſo dz er ein Ochſen ein groſſen weg getragen hat) dünne magere oder rane ſeiten gemalet würden / dergleichen wer auch gantz vngeſtalt/wo man ſolchen poſſen/die ſtarck/von angeſicht feiſt vnd leibig weren/ rane/magere/dünne Arm vnd Hendt machete/gleicher geſtalt/wo auch der Achameni des/welchen Aeneas in der Jnſel fandt/mit ſolchem dürren mageren / vnnd verſchrumpfften wetterfarben angeſicht/wie jn Vergilius beſchreibt/gemalet würdt / Aber dieſer geſtalt des angeſichts kein ander glid/reſponderte oder ſich darzu ſchicket/oder vergleicht/würde ſolcher Maler/fur war von verſtendigen Malern/nit wenig verſpottet vnd verlacht/vnnd für ein rechten gauckel man geachtet werden.

Darumb von nöten das alle glider/ſich auch in dieſem fall / auff das aller eygentlichiſt vergleichen/welches weiter auch alſo der Farben halben/verſtanden werden ſol/Dann welche poſſen von angeſicht ſchön/ vnnd wolgeſtalt vnnd vaſt weiß ſind / wo man ſolchen ein ſchwartze rauche Bruſt machen wolt/dergleichen auch andre glider ſchwartz/vnd rauche gegen ſolcher zartigkeit des angeſichts/würde nit allein übel ſtahn/ſonder auch ein groſſer hefftiger jrthumb vnd fehl ſein.

Alſo haben wir abermals von der Compoſition/oder verordnung der glider/wie ſich ſolche gegen einander halten vnd vergleichen ſollen/in groſſe/jrem thun/geſtalt vñ farben dieſes orts/vnſer gemüth vnd meinung gnugſamlichen angezeigt/ Welchem verſtandt weiter volget/das der künſtlich Maler eygentliche auch warneme/was eins yeden behörſey / vnnd was yedem gebüre vnd wolſtandt/ Dann der die Minerua oder Venus in kriegß rüſtüg / in Harniſch oder Panzer/nach der Römiſchē manier bekleidet/wer eben alſo vngereimbt/ als wo man den Jupiter oder Martem mit Weiblichem gewandt bekleiden wolt.

Es haben ſich aber in ſolchem behördt/ die gar alten künſtliehē Maler ſehr befliſſen/dañ als ſie beide Zwilling den Caſtorem vnnd Pollucem Maleten/geſchahe es mit ſolchem fleiß vnd verſtandt/das man beide jr Natur vnd eygenſchafft/vnterſchiedlichen mercken vnd erkennen möcht/Deßgleichen auch brauchten ſie fleiß/ das auch das hincken des Vulcani/vnter dem gewandt ſich herfur thet vnd gemerckt wurde.Solchen groſſen fleiß vnd hohen verſtandt brauchten ſie in allen jrem gemehl/yede behört vnnd gebürung der poſſen / welche ſie Malen wolten/ auffs aller verſtendtlichſt anzuzeigen.

Damit wir aber vnſerer furgenomener ordnung nach fortfaren / wöllen wir auch die ordnung vnd Compoſition der poſſen/in ein Hiſtori zubringen ſonderlichen bericht geben/ dann hierin der verſtandt vnd das ſinreich ingenium des Malers / am ſcherpffiſten geſpürt werden/es wirdt auch ein ſolches werck fur das löblichſt/ dardurch der künſtlich Maler das meiſt lob/vnd gröſten rhům erlangen mag/von allen verſtendigen geachtet.

Doch ee das wir an diſem ort weiter fort faren/die anfahenden Maler/ ſo jrer kunſt ein fat vnd gewiß fundament begeren/ zu wiſſen vnnd erlernen weiter zu vnterꝛichten / wöllen wir dieſe beide volgende Figuren/als augenſcheinliche exempel der Compoſition/oder verordnung der poſſen in ein Hiſtori/ oder gemehl zu bringen/ erſtlichen furſtellen/in welchē Figuren furnemlichen angezeigt iſt/ wie ſich nach dem mütmaſſen vñ fleiſſigen beſchreibung/ des Hochberümbten Architecti Vitruuij/vnd den mehrer theil aller Heidniſchen Philoſophen/erſtlichen die Menſchen/welche vorhin Wildt/in finſteren Welden vñ hohen Wildtnuſſen zerſtrewet woneten/in ein gemeinſchafft/fridlich/geſellig/ vñ freundlich beywonen/ verſamlet aus forcht/angſt vnd ſchrecken/als die Wälde vñ Geholtz von vngewitter angezündt

VII

zündt vnnd mit Fewr geschedigt wurden zusamen getriben/ aus welcher beywonung nach Heydnischem furgeben vñ glauben / die sprach Menschlicher stym̃ vñ red / sich erstlichen sol erhebt haben/vnd von tag zu tag das Bauwerck auffkomen/vnd erfunden worden sein/als wir dañ hirvon in vnserer erklerung/vnd Teutschen außlegung der Bücher Vitruuij/deßgleichen in sonderlichen vnterscheidnen theil/vnsers newen Kunstbüchs gnugsamlichen gehandlet haben.

Zu diser Composition wirt nit wenig erfordert / reichlicher verstandt in der vnterrichtung/von der Composition der Cörper oder possen/droben angezeigt vnd gesetzet/ Dann in dem gebürlichen thun vnd grösse/sollen die Cörper oder possen in der Histori/alle gegeneinander in rechter proportion dermassen vergleicht sein/ das sie sich eygentlichen vnnd wol gegen einander reimen vnnd schicken / Dann wo nach dem Poetischen gedicht / die auffrur vnnd hader ob dem nachtmal / der Centauren gemalet wirdt/wer es ein grosser übelstandt/ das einer bey solchem Tisch gemalet wurde/der in diesem grossem getümmel vnd vngestimmigkeit/wol bezecht vnd voll getruncken/leg vnd schlieff. Es wer auch ein grosser mangel vnnd fehl / wo die possen in gleicher Distantz/einer vil grösser wer dann der ander/oder wo man die Hundt in gleicher grösse der Pferdt malen wolt. Es ist auch nit wenig spötlich/ sonder höchlichen zu schelten (wie etliche Maler zu thun pflegen) die possen in die geheuß oder gemach/zuverschliessen vnnd ein zusperren/wie in einen kasten/das jn nit müglich wer/sich darin auffzurichten / sonder nit wol krum/ sitzendt/oder zusamen gewunden/ sich darin behelffen möchten/Darumb sol mit sonderlichem fleiß/dahin getrachtet werden/das alle possen ein gleichliche proportion der grösse haben/vnnd alle zu solchem thun gericht werden/so in der Histori erfordert wirdt.

Aber ein solche Histori zu malen/die billich gelobt werden mag/vnd zuverwundern wirdig/ist die/so durch ein sonderliche anreitzung/sich also freundtlich/lieblich/vnd anmütig erzeige/mit wol geordneter zier/das sie das gesicht der gelerten vnd vngelerten / mit sonderlichem wollust vnnd wolgefallen in die lenge auffhalte/ mit sonderlicher hertzlicher bewegung vnd affect des gemüts.

Aber das erst so der Historien ein wolgefellige gestalt gibt/ist der vberfluß vnd die varietet oder manigfaltigkeit. Dañ gleicher gestalt wie auch die speise vnd Musica/vns furnemlichen den mereren theil erlustigen/der gnugsambkeit vnd varietet halben/das ist/der manigfaltigkeit vnnd überfluß der verendrung/über andre vrsachen in sonderheit/darumb das solche etwas vnterschiedts haben/gegen dem so wir gewonet haben/vñ jetzundt veraltet ist. Also wirt auch in allen dingen vnser gemüt/ aus der vernewerung vñ gnugsamkeit erlustiget/ vnnd mit sonderlichem wollust erfrewet / darumb ein gemehl von mancherley gestalt/ vnnd varietet oder vilfaltigkeit der farben vnnd possen/ am aller lieblichsten vnnd wolgefelligsten geachtet wirdt.

Das nennen wir aber ein überflussige oder gnugsame/vnd manifaltige Histori/darin an gelegen orten/wo sich yedes gebürt/ Alte/ Junge/ Manbare possen/ Kinder/ Matronen/ Junckfrawen/Seugling/Hündlein/Roß/Vöglin/Viehe/Gebew/Landtschafften/vnnd vil dergleichen überfluß ordentlichen eingetheilt/vnd bey einander begriffen sindt/vnd wirt aber solcher überfluß am lieblichsten geacht / wo alle ding die von solcher Histori / erfordert werden/sich gantz eygentlichen in allem thun vnd wesen/ darzu schicken vnnd wol reimen/ dann aus solchem gemehl / bringt der kunstreich Maler zu wegen / dieweil die zusehenden alle ding mit fleiß durch schawen/das solcher überfluß oder Copia/ das ist / die vilfaltigkeit dem gemehl ein grossen wolstandt vnd sonderliche zierung gibt.

Doch muß solcher überfluß mit einer varietet/oder vilfaltiger verendrung gezieret sein/ deßgleichen mit sonderlicher bestendigkeit/ein rechtmessigs artlichs ansehens haben.

Dann solche Maler sindt nit zu loben/welche damit sie gesehen wöllen sein/ vñ sich mit solchen überfluß oder Copia herfur thun wöllen/vnnd man sehe das sie gar kein pletzlein ler

gelassen

gelassen haben/solche ordentliche Composition nit zu brauchen wissen/ sonder on allen verstandt der ordentlichen eintheilung/ sie alle ding hin vnd wider strewen / dieweil sie hierin nit der kunst vnd fleiß/sonder etwan dem gewin mehr nachtrachten/Darumb solches mehr ein verwirtte zerströtte/dañ ein wol eingetheilte vnd recht geordnete Histori/genent werdē mag.

Darumb jrer vil die in solchen Historien sonderlich lob/vnd grossen verstandt furnemlichen anzeigen wöllen/sich solchs überfluß vnd vilfaltigkeit nit gebrauchē/sonder mehr fleiß auff die einsamkeit legen/Dañ gleicher gestalt wie einen Fürsten wenig wort/dardurch doch sein gemüt vnd will/erkandt werden mag/mehr zieren/vnd ein sonderliche Maiestet geben/ also gibt die weniger oder kleiner zal der possen in einer Histori/künstlichs gemehls ein sonderliche dignitet vnd herliches ansehen derselbigen/aber die varietet/ oder manigfaltigkeit gibt die liebligkeit.

Die gantzlich einsambkeit ist vnfreundtlich in einer Histori/so ist der überfluß on die dignitet oder statlichs ansehen / auch zu schelten / Darumb wir fur allen dingen in der Histori loben vnd probieren/das dasselbig so wir vermercken/auch von den Poeten in jren Comedien/vnd Tragedien spylen gehalten worden sein (nemlich das sie solche spyl/mit den wenigsten personen furgetragen/vnd gehalten als vil jn müglichen gewesen) das auch dasselbig in solchem gemehl gehalten werde / dann nach vnserm verstandt/ wirt kein Histori so gar copiosa oder weitleuffig sein / welche nit durch neun oder zehen personen volfurt werdē mag/ solcher gestalt wie sich gehört (wa nit ein gantze versamlung volcks erfordert wirt) wie wir dann hierin nit vnfüglichen gedencken/ der meinung Varronis / welcher das getümmel in einē ehrlichen gast mal oder Conuiuio zufurkomē / nit mehr dañ neun gest zu jm berüffē ließ.

Vnnd ob gleich wol die varietet oder manigfaltigkeit/in aller Histori sehr anmütig ist/ so wirt doch ein solchs gemehl/ furnemlichen einem yeden gefallen/der ein wenig rechtē verstandt hat/in welchem die stellung vnd bewegung/zu gebürlichem thun der possen/gegen einander am aller vngleichsten sindt/ Darumb sollen etliche gestellet werden / das man sie gerad vorderwertling mit gantzem angesicht sehe/etliche mit übersich gewandten henden / vñ gekrumpten fingern/ander auff einem schenckel gestelt/etliche sollen mit abgewendten angesicht gesehen werden/nidergelassen armen/ vnd auff beide schenckel gesteurt/etliche sitzend/ etliche mit gebognen Knyen nidergebuckt/oder gar ligendt / vnd wo es sich gebürt / etliche nackent/ etliche halb bloß / vnnd halb bedeckt mit gewandt/ Doch sol man hierin der zucht vnd schamhafftigkeit beuor geben/damit die verborgnen glider/ vnd alles was kein sondere liebligkeit geben mag/mit bletteren oder laub/zweigē/ästen/reinen tüchlein/oder Gewandt/ verdeckt vnd züchtiglichen verborgen werde.

Apelles der berümbt Maler/do er Antigonum Contrafactē solt/malet er jn allein nach der seyten/damit man nit mercken solt/das er ein fehl an dem einen aug hette.

Als auch Homerus den Vlyssen beschreibt/wie er nach dem schiffbruch erwecket / von der symī der Weiber/zu denen er nacket gehn müste / dieweil er allein bloß außgeschwummen war/meldet er gar eygentlichen/ wie er jm von Laub vnd Reiß/ein gebletterten schurtz oder questen gemacht hab/die glider so die Natur selbs begert zuverbergen damit zudecken.

Von Pericle lesen wir/auch wie er ein langen vngestalten spitzigen Kopff gehabt hab/ Darumb sein bildnuß von Malern vñ Bildnern/nit wie andre mit blossem Haubt/ sonder allezeit in einem Helmlin oder dergleichen bedeckūg/ Contrafact oder abgemacht wordē ist.

Es haben sich auch wie Plutarchus schreibt/die alten künstlichen Maler alle/ am höchsten beflissen/wo sie ein vnzier in der bildnuß der Künigen/vnnd mechtigen Herrn vermercken/das sie solchs nit verstreichen wolten oder verbergen / sonder sie wandten müglichen fleiß an/das solchs nach aller gestalt/aber doch dermassen/das es am aller wenigstē gemerckt würde/angezeigt würde im gemehl.

Solche zucht vnd schamhafftigkeit sol in allen Historien gehalten werden / Nemlichen das alles was scheutzlich vnnd vngestalt ist/ außgelassen/ oder nach dem besten verhelet vnd verborgen werde.

Vnd

Vnd zum letſten wie ob geſagt iſt/ſol man ſonderlichen fleiß ankeren/das kein poſſen in ſeinem thun oder bewegung/auch in der ſtellung/dem andern gleich ſey.

Weiter ſo wirt das gemüt der ſelbigen / welche ſolche künſtliche gemehl/mit fleiß anſchawen/ſonderlich bewegt/wo ſolche poſſen vorhanden/ in welchen ſolche bewegung furnemlichen eygentlich gemerckt / vnnd mit groſſem verſtandt außgetruckt iſt / Dann von Natur ſindt wir geneigt/das wir mit den traurigen trauren/mit den frölichen freudt habē/ vnd in andern dergleichen hertzlichen bewegungen vnd affecten / vns den ſelbigen gleich erzeigen/vnd ein mitleiden oder mitfreud mit jnen haben/Alſo das in ſolchē fall/nichts krefftigers gefunden werden mag/dann ſolche anreitzung des gemüts.

Aber ſolche hertzliche bewegungen vnnd innerlich affect / werden aus der bewegung des leibs gemerckt/Dann wir ſehen das die traurigen/ſo von kranckheit erlegen/ jrer ſinn vnnd krafft vnuermüglich erſcheinen/mit erplichten erſchlagnen glidern/ ſich gantz müd / matt/ vnd krafftloß erzeigen/vnd vor vnmüt ſich nit wol auffenhalten mögen/ Die betrübten vñ vnmütigen neigen das haubt mit gehenckter stirnen/vnd fallen alle glider als bemüdet vnd beſchwert dahin. Aber die Zornigen/ ſo hertzlichen endtrüſtet ſind / den ſchwillet das angeſicht vnd plehſet ſich auff/vñ die augen glotzen herfur/ erbrinnen in röte/vñ alle jr weiß vnd geberden wüten vnd toben/durch die vnſinnigkeit vnd vngeſtyme des zorns. Aber ſo wir frölich vnnd leichts gemüts ſind / werden vnſere geberd etwas freyers / vnnd vil lieblicher geſchickt geſehen.

Der alt kunſtreich Maler Euphranor wirt hoch gelobt/das er den Paris von Troia/ſolcher geſtalt gemalet hat/das aus ſeiner geſtalt vnnd anſehen/ſolchs gemehls leichtlichen gemerckt wardt/der affect/das er zwiſchen den Götin richten möchte/deßgleichen die lieb ſo er zu der Helena trüg/vnd auch die Manlicheit das er den Achillem erſchlagen mocht. Dann er diſes angeſicht mit ſolchē verſtandt herfur bracht het/das die klügheit des Raths/als eins Richters der Götin/die freundtlicheit vnd ſchöne/ als eins Bülers / mit inbrünſtiger lieb gegen der Helenen/vñ zu letſt der Manlicheit/den Achillen zuüberwinden/in ſolcher bildtnus eygentlichen angezeigt was.

Deßgleichen wirt auch in ſonderheit/der obgemelt Demon hoch gelobt/ das er in einem gemehl ein zornigen / ein vnbillichen / ein wanckelmütigen / ein gütigen / ein fridtſamen/ barmhertzigen/prachtigen/ demütigen vnd erſchröcklichen poſſen / furbilden oder anzeigen kundt vnd malen.

Vnd weiter wirt auch von Ariſtide von Theben geſchriben/ der dem Apelli vaſt gleich geweſen in der kunſt/das er ein yeden affect vñ hertzlichs anligen/gantz verſtendlichen hat anzeigen können.

Alſo das kein zweiffel/wo auch diſer zeit vnſere Maler einigen fleiß/vñ vngeſparte embſige mühe vnd nachtrachtung hierauff legen wurden/das ſie auch etwan leichtlichen zu ſolchem verſtandt komen möchten/ eben gleicher geſtalt ſolche mancherley affect vñ hertzlichs anligen/auch zu repreſentieren vnd außtrucklichen anzuzeigen.

Darzu aber in ſonderheit von nöten iſt/das dem Maler gar vilfeltige vnterſchiedliche bewegung wol vnd eygentlichen bekandt ſeyen / vnnd ſolche wiſſe gantz eygentlich gründtlich zuerkennen vnnd vnterſcheiden/welches er aus der Natur gar fleiſſig/ durch mancherley geſchicklicheit erlernen mag.

Dann es iſt furwar ein ſchwer hoch ding/das auch nit alſo leichtlichen zuwegen bracht wirdt/recht natürlich/vnd aus gutem verſtandt/die bewegung des leibs alſo vilfeltiger weiß zu varieren oder verendren/wie dann das gemüt vnd hertz/durch mancherley affect verkeret wirdt/vnd ſich verſtellet. So iſt auch keinem wol glaublichen/der ſolchs nit etwo ſelbſt erfaren hat/wie ſchwerlichen es ſey/wo du ein lachenden poſſen machen wilt/das er nit dermaſſen verſtellet werdt/das man vil ee vermeine/erſchrey oder weine/dann das er lache.

Wie wirt es auch on groſſen fleiß vnd ſonderlichen verſtandt müglich ſein/ ein angeſichte

dermaſſen herfur zubringen / oder exprimieren durch ein gemehl / in welchem nit allein der mundt/ſonder das kyn/augen/backen/ſtirn vnnd augbraen/ dermaſſen ſich gegen einander halten/das man aus jn allen zu gleich / trauren oder frölicheit/ eins ſolchen angeſichts vernemen mög.

Darumb in ſolchen allem das vermügen der Natur/ am höchſten vnnd aller fleiſſigſten erſucht/vnd von dem geringſten aller leichtiſten anfang/ ye höher auff geſtigen werden ſol/ weiter zu ergründen vnd nach trachten/ſolches in guten verſtandt zubringen.

Der kunſtreich Maler ſol ſich auch furnemlichen befleiſſen / das er die affect der geſtalt male/das ſie vil tieffer in den gedancken vnd gemüt erſcheinen / wann ſie an jn ſelbſt außgetruckt ſind/ Damit du aber ſolches deſto beſſern verſtande habeſt/ wöllen wir dir etliche ſonderliche ſtellung vnd geberden der poſſen/ſampt den ſelbigen ſo von der Natur erlernet/vnd abgemahlt werden mögen/ hernach in kurtze anzeigen.

Darumb merck fur das erſt/das vil daran gelegen iſt/ das alle poſſen mit zierlichem wolſtandt/furnemlichen dahin gerichtet werden ſollen/das ſie ſich in der geſtalt bewegen/daſſelbig ein yeder gentzlich zuvolbringen/das die Hiſtori außweiſet.

Es bringt der Hiſtori auch keinen geringen wolſtand/ſo der poſſen einer verordnet wirt/ mit ſolcher ſtellung vnd bewegung/in weiß vnd geberden/als wolt er den zuſchawenden anzeigen vnd furtragen/was da gehandlet würde/ oder ſich in ſolcher Hiſtori zutrüge/oder wo ſolchs in geheim geſchehen ſolt/den ſelbigen troete/vnd daruon abwyſe ſo die that für hette/ oder ein groſſe geferlicheit/ oder anders des ſich großlichen zuverwundren / mit deuten anzeigt/vnd darauff weiſete/oder auch ſolche beſchawer des gemehls erweichte / durch die geberden ſeiner affect/der han[illegible] die in ſolchem gemehl angezeigt wirt/ zu lachen/ oder mit jm vnmutig werden/vnd den jamer oder vnbillicheit betrauren.

Es iſt aber hoch von nöten/das daſſelbig ſo die zuſehenden / wie auch die ſo da gemalet ſtehnt/ vntereinander handlen/das ſolches alles dahin congruire vñ furnemlichen gerichtet ſey/das das furhaben oder bedeutung der Hiſtori / dadurch angezeigt vnnd verſtanden werden mög.

Dann der Thimantes aus Cypern wirt der tafflen halben/ſehr vnd vaſt gelobt/mit welcher er in diſer kunſt den Colloteicum überwunden vñ obgelegen iſt/ darin er die Hiſtori der Iphigenie gemalet hat. Dann als er den mordt vnd grauſame auffopferung/dieſer Junckfrawen nach Poetiſchem gedicht anzeiget/malet er den Vlyſſen/vil trauriger dañ den Calcantam/als er aber im Menelao höchſten vnnd müglichſten fleiß gebraucht hat / den ſelben noch mehr auffs aller traurigſt/ vnmütigſt vnnd troſtloſeſt zu machen/ das ſolcher affect zur höchſten betrübnuß/nit höher bracht werden möcht/er aber nit beſinnen mocht/ was geſtalt er noch höher den affect des aller vnmütigſten/ vnd hart betrübeſten vaters dieſer Iphigenie exprimieren/oder außtrucklichē anzeigen möcht/ſtellet er jn der geſtalt in das gemehl ſolcher Hiſtori/als ob er ſich vor dieſem jamer aus groſſem hertzen leid / mit dem gewandt verhullet hette/vnd ſolchen jamer vnd hertzlichen ſchmertzen/mit augen nit vor jm ſehen möcht.

Zu Rom wirt noch heutigs tags ein ſolchs/ dergleichen trefflichs kunſtſtuck geſehen eins gemalten Schiffs/von einem ſehr verſtendigen Italianer Giottus Etruſcus genant/in welchem Schiff er die Apoſteln oder Jünger Chriſti/als der Herr bey der nacht auff dem Meer wandlent zu jn nahete / ſolcher erſchrockner vnnd forchtſamer geſtalt gemalet / von wegen des hinaußgeſtigenen Petri/der auff dem Waſſer nahet vor Chriſto verſincket vnnd vntergieng/das man ſolchen ſchrecken vnd forcht in yetlichem ſonderlichen mercken mocht / aber doch ein yetlicher ſein ſonderliche bewegung/vnnd ſonderliche anzeigung gab ſeins eygnen ſchreckens/vnd forchtſamkeit ſeins betrübten gemüts.

Doch wöllen wir den bericht wie ſich zu halten ſolche bewegung/ eygentlichen anzuzeigen auffs kurtziſt beſchreiben/Dann ſolcher bewegung etliche des gemüts ſind / welche von den gelerten vñ Natur erkündigeren affect genant werden/als zorn/ſchmertzē/freud/forcht/

begirlicheit/

begirlicheit/vnd dergleichen/ſo werden auch etliche leibliche bewegung genant / Dann der Menſchlich Corper wirt mancherley bewegt/als im wachſen oder abnemen/oder ſo wir geſundt ſind vnd in kranckheit fallen/oder aus kranckheit wider auffkomen vnd geſundt werden/ vnd auch zum letſten ſo wir von einer ſtat zu der andren bewegt werden.

Dieweil wir aber diſes orts allein die kunſtliebhabenden Maler / in rechtem verſtande ſolcher bewegung des Cörpers vnterrichten wöllen/iſt nit von nöten / das wir ſolchs nach Philoſophiſcher weiß handlen oder tractieren/ſonder wie ſolches dem Maler am aller verſtendlichſten/vnd zu ſeinem furhaben am nützlichſten ſein mag/in kurtzem anzeigen.

Darumb ſo wir nun aus der bewegung der glider die affect des gemüts allein anzeigen wöllen/laſſen wir alle andre diſputationes faren/vñ nemen vns allein ſolche bewegung fur/ welche nach Philoſophiſcher weiß zu reden ſich alſo betrifft / ſo yetzundt die bewegung von der ſtat geſchehen iſt.

Darumb merck das ein yedes ding/ſo von ſeiner ſtat bewegt wirt/ ſibenerley weg haben mag der bewegung/als überſich/vnterſich/auff die linck oder recht ſeiten/ fur oder hinder ſich/ von vns in die weite/ oder gegen vns herzu nahen mag / oder der ſibende weg welcher rundt vmbgehet/oder in die ründe zirckels weiſe beſchicht.

Diſe weg alle ſollen im gemehl anzeigt werden / dann etliche poſſen geſtellet werden ſollen/die ſich gegen vns furwertz neigendt/andre die von vns in die ferne/oder diſer oder jener ſeit zu neigē/dergleichen ſo mögen auch etliche poſſen andrer geſtalt/ vberſich oder vnterſich in mancherley manier oder poſſierung nach obgemelten ſibenerley wegen furgeſtellet werdē.

Damit aber in ſolcher ſtellung vnnd bewegung der poſſen/ leichtlich / groſſem jrthumb furkomen werdt / wöllen wir von rechtem ſtandt der ſtellung der poſſen / diſen kurtzen bericht zu eygentlicher vnterrichtung ſetzen/ſo zum theil aus fleiſſiger vnd vilfeltiger warnemung der Natur/erkündigt worden iſt/darauß ein yeder verſtendiger leichtlichen abnemen vnd mercken mag/wie fehr jm erlaubt ſey in ſolchen bewegungen vnnd geberden der poſſierung ſich zuerſtrecken/das er nit über die recht maß der Natur ſchreite.

Vnd fur das erſt/wo du es mit fleiß warnimbſt wirſtu es alſo befinden/das der Menſch alzeit das haubt/als das ſchwereſt glid / mit dem leib vnterſtützet im ſtandt / Dann wo der Menſch ſich faſt in der ſtellung auff einen füß ſteuret/ſo wirſtu eygentlichen befinden / das der ſelbig füß gleich dem baſen iſt einer Colunen/ darauff das haubt nach der lenge des ſchenckels gantz pleyrecht/ oder in der perpendicular lini auffgeſteurt wirdt.

So wirſtu auch furnemlichen mercken/ das in natürlicher ſtellung/ alzeit das angeſicht dahin gewendet iſt/ dahin der füß gericht ſtehet in ſolchem ſtandt.

So wirt das haubt der geſtalt nimmer mehr gewendet/es ſey auff welche ſeiten es wölle/ man ſpürt auch darmit die wendung des Corpers/zu vnterhaltung vnnd ſteur der ſchwere des haubts.

Dann ſo wir ſehen das einer etwas gewichtigs auffheben will/iſt leichlichen zuerkennen/ wie ſchnel er den einē füß furſetzt zu der vnterſteurūg/dañ in aller neigung vñ biegung pflegt ſich der menſch natürlicher weiß/ mit den glidern alſo zuſchicken/ das er in der wag bleibe.

Jm überſich ſehen wirdt auch das haubt nimmer mehr natürlicher weiß weiter hinderſich gelenet/dann ſo weit das wir mit den augen bloß an himel ſehen mögen.

Weiter wendet ſich auch das haubt natürlicher weiß / nimmer mehr weiter auff die ſeiten/dann ſo weit biß das Kyn die Achſel erreiche/ deßgleichen im nider buckenbeugt ſich der menſchlich corper/ auch nimmer mehr weiter/dann das der Nabel mit den Schultern/in ein gleiche lini oder höhe komen mög.

Die bewegung der Arm vnd Schenckel ſindt etwas freyer/ doch das dardurch kein fürnemes theil oder glid am leib verhindert werde/ vñ wirt natürlicher weiß erlernet vñ abgenomē/das die handt nimmer mehr über das haubt höher auffgericht werdē mag/aus freyer vnbezwungener oder vngenötiger bewegung oder erhaltung in die höhe/wie auch die ellenbogē

vnter die Achseln/so wirt auch der füß nirgents höher / wann das knie auffgehaben in die höhe/so wirt auch in natürlichem standt kein füß weiter fur den andren gesetzet / dann in solchem spacio als lang der füß ist.

So hab ich auch über solche oberzelte natürliche bewegung/zum offtern mal wargenomen/so ein handt hoch übersich erhaben wirdt/d s der gantz leib auff der selbigen seiten/ biß zum füß hinab/ solcher übersich hebung/nach vo get/solcher gestalt/ das auch von solchem auffrecken des arms die fersen des füß sich erhöhet/ also das der füß allein auff den fodrigen ballen vnd grosse zehe sich auff steuret.

So wir aber hierin der Natur eygentlicher warnemē/vnd fleissig achtung darauff thun/ mögen wir von tag zu tag solcher ding vil erfaren/dardurch wir zu einem trefflichē grossen verstandt komen mögen.

Dieweil aber solches ein yeder fleissiger Maler/bey jm selber wol erachten mag/vnd solchem auß eygner geschicklicheit wissen sol nach zu komen/ist nit von nöten/ weitleuffig darvon zu handlen.

Solchs aber in kurtzem anzuzeigen / sind wir darauß furnemlich bewegt worden/ das wir zum offternmal vermerckt/das vil guter Maler/diser ding wenig geachtet oder kein verstandt gehabt haben / dann sie etwo in anzeigung solcher bewegung zu frech / also das sie vnterweilen ein bildt dermassen in possen stellen/das die Brust vñ Arßbacken in ein gleich gesicht fallen oder in gleiche höhe komen / Dieweil aber solches der Natur vnmüglich / vnnd sich nit also begeben mag/auch durch genötigte possierung/wirt es nit vnbillich fur ein grossen fehl vnd übelstandt geachtet.

Dieweil aber dise aus vnuerstandt gentzlich meinen vnd fur ein kunst halten/das ye mehr sich ein posse verkrumme vnd biege/derselbig ye lebhaffter geachtet werden sol / nimpt mich nit wunder das solche Moriscken possen vnd gauckels spilspringer von jnen gemalet werden/Dieweil sie den rechten verstandt vnnd natürlichen vrsprung / oder anweisung solcher bewegung verachten/dardurch dann nit allein alle lieblicheit / vnnd wolstandt des gemehls hinweg genomen/sonder ein vnuerstandtne frecheit jres gemüts darmit angezeiget wirt.

Dann das künstlich gemehl erforderet kein solche frecheit / sonder sanffte wolstendig vñ übertribne bewegung/welche sich zu dē so gehandlet wirt wol reime/ vñ füglich schicke/nach erforderung der meinung der Histori/dann die geberd vnnd wesen solcher bewegung/ sollen in Junckfräwlicher gestalt oder possen lieblich sein/die vnschuldig vnnd simpel vnuerschlagen Jugent anzuzeigen zu freundtlicheit geneigt/im standt mehr sanfft vnnd sitsam / dann frech vnd vnbestendigs wandels/Wiewol Homerus (welchem Zeusis zu vil hierin gefolgt vnnd seiner meinung nachkomen ist) auch in Weibs bildern vermeint ein stercke vnd ernst zu brauchen.

Die weiß vñ geberd eins erwachsnen Jünglins/ sollen auch nit also hart oder ernsthafft sein/als der gestandnen Mañ/ doch freidiger vnd mit anzeigung tapffers gemüts/ vnd sonderlicher redlicheit vnnd stercke/Aber der Mans personen seyen/ etwas harter gröber vnnd stathaffter/Aber der alten vast betagten Mañ/weise / geberde vnd bewegunge seind aller gestalt/schwach vnd vnkrefftig/auch jr standt gleich als bemühet vnd blödt/der gestalt/das sie den Cöper nit allein auff beiden schencklen zu auff enthalten/sonder sich auch mit den henden begeren zusteuren.

Darumb vor allen dingen nach eins yeden behördt vnnd gebürung seine weiß vnnd geberde/ auff die selbigen affect im gemehl gericht werden sollen/welche der Maler gedencket/ hierin künstlich furzustellen oder exprimieren. Also das in höchster betrübung vnd anfechtūg des gemüts/die glider am aller höchsten dahin gericht werden / solchen grossen kummer vnd hertzlichs anligen auffs höchst anzuzeigen.

Merck auch das solcher verstandt der bewegung halben/in allen Thieren nit weidt vnterschieden ist/Dann es wil sich nit zymmen/das man einen Ochsen/in solcher weiß vnnd geberde

berde furſtelle oder exprimier/der zum Joch gewonet iſt/als das herlich tapffer Pferd / des groſſen Alexanders Bucephalus genant/aber vil baß möcht es ſtehn/wo man das Poetiſch gedicht von der Tochter Inachi malen wolt/das die ſelbig Kue / dieweil die ſelbig Junckfraw in ein Kue verwandlet worden/etwas freidiger mit auffgerichtem haubt / geſtürtzten ſchwantz/vnd garnahe als auff den hindern füſſen freye her ſpringendt gemalet wurde/alſo magſtu auch von andren Thieren / die man in ein künſtlich gemehl brauchen wil/gleicher geſtalt verſtehn/darumb wir vns hierin nit weiter erſtrecken wöllen.

Dieweil aber yede bewegung/auch deren ding ſo kein leben haben/im gemehl auffs fleiſſigſt angezeigt werden ſollen wirt es nit weniger lieblich vñ anmüttig ſein zu ſchawen / wo ſolche bewegung an haren vnd harlocken/an zweigen/laub/vnd blettern/vnd in ſonderheit am gewandt/mit einem fleiß vnd verſtandt angezeigt wirdt.

Dann das har mag in alle ſiben obgeſetzte weg bewegt werden / welche alle im gemehl anzeigt werden ſollen/ (wie dann yeder der diſer ding auch geringen verſtandt hat/ ſelber erachten kan) dann ſie mögen rundts vmbunden werden/wie ein knopff zu ſamen gewunden/ ſo ſtehndt ſie etwa übersich/oder fliegen vñ wynden ſich auff mancherley weiß/oder werden auch verwürret/ oder wie ein ſeyl zuſamen trehet oder geflochten.

Wie dañ ſolchs im gewandt auch wol zumercken/in ſonderheit/ das man gute achtung darauff hab/das gleich wie aus dem ſtamen des baums/ ein aſt aus dem andern entſpringt/ das man auch fleiß anwende das ein yede falt vnnd verkrupffung vom andren furgeruckt werde/vnd das gantz gewandt außeinander flieſſe / ſo wirt dir hieraus auch leichtlichen bekandt werden/ das ſich alle ſolche falten der geſtalt ergeben vnd richten nach den 7 obgemelten bewegungē/doch ſol man in allen diſen dingen mehr auff der lindigkeit dañ auff die herte drachten/ damit zu mehrer ſchöne alle ding auffs lieblichiſt außeinander gebracht werden/vñ man hierin mehr den fleiß guts verſtandts/dann groſſe mühe ſpüre.

Dieweil auch yedes gewandt ſeiner eygnen Natur vñ eygenſchafft halbē/ etwas ſchwer vnd mehr auff die erden hangt/vnd kein gute faltung haben mag/vñ du aber luſt hetteſt oder ſolchs die gelegenheit erfordert / zu einem fliegenden gewendlein / magſt in einem gewülck wol ein windlein anzeigen/daruon die gewendlein alle in der gantzen Hiſtori (doch nit widerwertig oder gegen einander) durch wehet vnd getriben werden ſollen/zu fliegendem gewendlein/ſolchs gibt auch ein ſonderliche ſchöne zierd/vnnd trefflichen wolſtandt / furnemlichen wo ſolches windlein die poſſen nach der ſeiten betrifft/vñ dermaſſen aufftreibt/das auch der leib jnen/von ſchwebenden oder fliegenden gewendlein entplöſſet/ von ſolchen angezeigten windlin auffgetribē geſehē wirt/vnter dem gewandt/Wa aber der windt das gewandt hart an leib antrib/ſol das nackent darunter herfur/als ob es bloß wer/ mit allen glidmaſſen vnd arten auffs fleiſſigſt angezeigt werden.

Aber das ledig gewandt ſol frey leichtfertig ſchweben/als ob es in lüfften ſchwub / doch wie geſagt/ſol mit allem fleiß verhütet werden/ das kein gewandt gegen dem windt fliege/ Dann das were ein grober vnuerſtandt/deßgleichen ſol auch darin das mittel gehalten werden/das man das gewandt nit zu ſtarck noch zu vil verkrupffet mache.

Solche vnterichtung allerhandt bewegung der lebendigen vnnd vnlebhafften / ſo man in künſtlichem gemehl anzeigen wil / ſol mit hochſtem fleiß von dem Maler wargenomen werden/ſampt allen dem ſo wir mit groſſem fleiß vaſt treulichen den anfahenden Jungen Malern / vnnd allen denen ſo zu diſer kunſt luſt vnnd liebe tragen anzeigt haben / als von den ſuperficien der Cörper/vnd auch der Corperlichen ding ordinierung oder Compoſition/dann alſo haben wir die zwen erſten theil/Nemlichen die auffreiſſung oder Circumſcription/ deßgleichen die zuſamen ordinierung oder Compoſition vollendet/ Darumb volget weiter nach vnſerer furgenomener ordnūg/das wir auch von der Reception oder entpfahung des liechts handlen/dann in erſter einleitung iſt gnugſam angezeigt/ was das liecht in der verenderung der farben vermöge.

Dañ ob gleich ein farb an ir selbst vnuermischt bleibt/ wirt sie doch durch das liecht satter oder heller erscheinen/ deßgleichen auch durch den schatten/ dañ wie obgesagt/ ist die schwartz vnd weiß farb das liecht vnnd schatten/ dardurch alle farben sat oder hell werden / dardurch auch alles gemehl erhöcht oder erhaben vnd verschattiert werden muß/ Dann alle andre farben sind gleich als ein Materi/ so allein durch das liecht vnd schatten verendret werden/ wie dann jn der Mathematischen demonstration vñ erweisung vnserm newen Kunstbuch eingeleibt/ weitlefftiger gehandlet/ Darum̃ wir dises orts solchs nit weiter einfüren wöllen/ sonder dem Maler ein kurtze vnterrichtung geben/ wie er mit verstandt zu künstlichē gemehl/ das schwartz vnd weiß recht brauchen sol.

Vnd lesen wir das vnter den alten Malern Polygnotus vnnd Thimanthes/ allein fier farben gebraucht haben.

Aglaophon ist allein bey den einfachen oder simplen farben blieben / welches sich die yetzigen Maler nit wenig verwunderen / das solche treffliche künstliche Maler in der grossen anzal/ mancherley farben also gar wenig erwelet/ aber doch solche künstliche arbeit vnnd treffliche werck gemacht haben/ dann dise vnsere Maler diser zeit fur künstlich achten / aller handt farben so man finden mag/ zusamen in ein gemehl zubringen.

Aber hierin ist dises vnsere meinung/ nemlichen das wir halten das die Vile der farben/ vnd derselbigen mancherley vnterschiedt vnd varietet/ ein grosse lieblicheit vnd wolgefellige schöne gibt/ doch sol ein yeder der nach rechtem verstandt vnnd grund/ etwas künstlichs malen wil mercken/ das der höchst fleiß vnnd groste kunst/ furnemlichen in rechter anlegung des weissen vnd schwartzen begriffen ist/ Darumb der Maler allen fleiß vnnd verstandt hierauff billich legen soll / das er dise beyde farben wisse mit grosser bescheidenheit zubrauchen/ dann gleich wie durch das liecht vnd schatten ein yede superficies erhöhet/ oder nidergetruckt angezeigt wirdt/ auch wie ein yedes theil sich senckt vnd verleurt/ oder hoch erhaben oder abgestolen erscheinet / also wirt solchs eben gleicher gestalt aus fleissiger anlegung / vnnd rechtem gebrauch des weissen vnd schwartzen zuwegen bracht/ welchs allein dem Nitias von Athen zu grossem rhum zugeschriben wirt/ auch sich ein yeder der künstlich Malen wil auffs höchst befleissen sol/ das ist/ das das gemehl auff das höchst erhabē sey/ als ob es aus der tieffe herfur styge/ vnd nit plat oder flach/ wie ein ebne wandt erscheine.

Dann auch der Zeusis so vnter den alten künstlichen Malern / der berümbtisten einer/ solche erhöhung durch das liecht vnd schatten fur höchste kunst vñ grösten verstandt (wie billich) geachtet hat / vnnd dardurch seiner kunst vor andren vast groß lob bekomen/ welcher rhuñ hierin den andren nit zugeschribē wirt/ Wiewol auch diser zeit kein Maler also vnuerstendig ist/ der nit bey jm selber erachten kan/ was das liecht vnd schatten in yeder superficien des gemehls vermöge.

Aber solche recht vnnd wie sich gebürt außeinander zubringen/ die farben alle anzulegen vnd brauchen/ gibt ein zeichen guts verstandts/ dann on zweiffel nit allein mit den verstendigen diser sachen/ sonder auch deren so diser ding vnerfaren gnugsam zubezeugen / das solche angesichter furnemlichen zuloben/ die jm gemehl dermassen erhabē sindt/ als ob sie geschnitzt weren/ oder fur der taffel herauß stönden.

Aber wo solche kunst nit gespürt wirt/ vnd gleich wol grosser fleiß vnnd vast schöne farben vorhanden / aber doch solche erhebung nit herfur bracht wirdt / sonder das gemehl flach ligt/ als die eingetruckten lebzelten vnd dergleichen küchen werck / kan ich furwar solche gemehl oder Contrafactur nit loben/ ob solche gleich diser zeit von namhafften Meysteren vnd grossen rhümern/ der Contrafectung/ gemacht werden/ dann ein gut gemehl erfordert über obangezeigte vnterrichtung/ daruon zu gemeiner erleitung in kurtzem gnugsam angezeigt/ (darmit jm nichts mangel) das sampt einem guten verstandt des liechts vnnd schatten/ man jm gleichwol wisse nit allein gute/ sonder auch gebürliche farben zu geben.

Darumb wie gesagt/ der höchst fleiß gebraucht werden sol/ also das man gar fleissig vnd

eygentli-

eygentlchen warneme/auff welches pletzlin oder ſuperficies das liecht felt / das an dem ſelbigen das färblin am höchſten vñ liechtiſten ſey / wie dañ ſich das liecht gemeinlichen verleurt/ ye mehr ſolche farb verduncklet werden ſol.

Weiter ſol dann auch mit höchſtem fleiß gemerckt werden / wie ein yedes liecht ſein gegen ſchatten hab/darmit kein ſuperficies mit dem liecht erhöhet werde / da du nit ſeinen gegen ſchatten verduncklеſt/dann damit das liecht mit dem weiſſen / vnnd der ſchat mit dem ſchwartzen/anzulegen/ein guter verſtandt gemerckt werd / iſt vaſt notwendig das der Maler guten bericht hab/ welches ſuperficies in yedem ding vom liecht getroffen oder beſchattet wirt/welches jm nit allein aus gutem verſtandt/des Geometriſchē grundts der Perſpectiua/ ſo die eygenſchafft der ſtreimen des geſichts / glaſtes/ ſcheins/ widerglaſt/gegenſcheins/ vnd alles ſo das liecht ſchatten/glantz/durchſichtigkeit ſcheinender vnd glitziger ſtreimen betrifft gnugſam demonſtriert/ſonder auch von der Natur/deßgleichen aus yedem ding/an im ſelber gnugſamlichen anzeigt wirdt.

Wo er dann daſſelbig in einen verſtandt bringē mag/wirt er bald durch fleiſſige übung erlernen/wie er yedes färblin mit einem geringen weiſſen endren/vnnd am gegen pletzlin mit dem ſchwartzen verduncklen mög/dann allein aus fleiſſiger anlegung des weiſſen vñ ſchwartzē/ſo mit gutem verſtandt geſchicht/ das gemehl erhaben/vñ wie obgemelt/ auff der tafflen herauß gebracht wirdt.

Doch ſol man in ſolcher anlegung maß halten vnd nit zu frech ſein/welches dir ein guter rein polierter ſtahelener ſpiegel gar eygentlichen vrtheilen vnnd anzeigen wirdt/ Wiewol nit yederman zu wiſſen/ aus was vrſachen / ein gemehl das kein mangel hat/ im ſpiegel gar ſchön ſicht/aber auch ein kleiner fehl im ſpiegel noch vil vngeſtalter vñ heßlicher/dann er am gemehl iſt erſcheinet/Darumb kein gewiſſerer vrtheil ſprecher in ſolchē/dañ der ſpiegel/darumb hierin der Maler/wie droben in kurtz gemeldet/den verſtandt der erhabūg/von der Natur zu erlernen den ſpiegel brauchen ſol.

Welche Natur jm auch weiter anzeigt/ wie ein yede fleche ebne oder ſuperficies an allen orten gleiche farb behelt/aber die runde vnd hole beide verendren jre farben / dann an einem ort ſind ſie liechter am andren dunckler/vnd wider etwan an einem andren ort in der mittel maß/aber diſe verlierūg oder endrung gibt den vnuerſtendigē Malern nit wenig zuſchaffen.

Doch wo ſolcher vnſer obgeſetzten vnterrichtung nach / die haubtſtrich recht auffgeriſſen wurden/mit vnterſchiedung der ort dahin das liecht fellet/ werden ſie darauß leichtlichē die farben lernen mit gutem verſtandt anzulegen/vnnd ſolche ſuperficien wiſſen außeinander zu bringen.

Dann zum erſten/ſolche ſuperficies biß auff die lini des vnterſchits/gleich als mit einem reinen ſtaublein/mit weiſſen oder ſchwartzen angelegt werden ſol/vnd das ſtaublein verendret/ alſo ſol er ye bey ſolchen verzeichneten linien/ des einfallenden liechts von einem zum andren/gar ſubtil das liecht vnd ſchatten herfur bringen.

Vnd wo ein ort gar am liecht gelegen / vnnd vaſt hoch von farben iſt/ ſol er ſolche hohe farb wie ein zartes wölcklein/in die neben ort zerflieſſen.

Merck auch in ſonderheit das kein farb alſo gar liecht angelegt werden ſol / das du ſie nit noch vil höher bringē mögſt/dañ ob du auch ein ſchön weiß kleidt machen wolſt / oder ander gewandt/ſoltu nit die höchſte weiſſe farb brauchen zu ſolchem gewandt/ dañ der Maler hat nichts drüber/über die weiß farb/damit er den höchſten glantz der ſuperficien erhöhen mag/ wie er auch weiter nit hat dann das ſchwartz/darmit er die aller gröſte vñ tieffeſte finſternuß anzeigen mög/darumb ſo er ein weiß gewandt malen wil/ ſol er aus fier farben eine nemen/ die liecht vnd klar ſey/wie ſolches auch verſtanden werden ſol von ſchwartzem gewandt/damit er nidriger vnd höcher farben hat/beider ſeidt zu ſchatticren vnd erhöhen.

Durch ſolchen fleiſſigen brauch vnnd vermiſchung / des ſchwartzen vnnd weiſſen / wirt er in ein ſolchen verſtandt komen / das er nit allein Silber vnnd Golt / ſonder auch

Edel

Edel gestain / Glaß vnnd dergleichen / gantz lauter vnnd durchsichtig machen wirdt.

Darumb die Maler vast zu schelten sindt / die das weiß on alle maß / vnd das schwartz / on allen fleiß brauchen / Dañ mein meinung wer / das die Maler / so fur künstlich geacht werden sollen / das weiß als ein sonderlichen schatz karglichen sparten / dañ wo das schwartz vnd weiß also kostbarlich geacht würde / als das schön Vltramarin ploe / wurden in Italia vnd anderßwo / vil gemehl ein grössere lieblicheit haben / vnd dem rechten verstandt etwas neher sein / dañ nit wol zubeschreiben wie sparlich vñ karglich / noch mit was grösser bescheidenheit im guten gemehl / schwartz vnd weiß angelegt werden sollen.

Welcher vrsach auch der alt berümbt Maler Zeusis / die andren Maler straffet / das sie kein maß wusten / oder merckten / wann sie im zu vil thetten / dann wo hierin etwas nachgeben werden solt / wer leidlicher des schwartzen etwas mehr / dann des weissen auch ein wenig über die maß zubrachen / Dann von Natur wurden solche Maler / von wegen der vnfreundtlicheit der schwertze / sich teglichen jrer art entwenen / vnd derselbigen vnlieblicheit gehaß werden / auch ye mehr sich der verstandt von tag zu tag mehret / vnd zunimpt oder gebessert wirt / ye lieblicher vñ schöner das gemehl herfur dringen wirt / dañ von Natur sind wir also geneigt / das wir was klar vñ liecht ist begeren vnd lieben / das finster vñ dunckel hassen / Derhalben furnemlichen an dem ort / dahin man zu jrthumb am meisten geneigt / man sich am fleissigisten hüten sol.

Vnd sey solches dises orts vom rechten verstandt / das schwartz vnnd weiß recht anzulegen / vñ künstlichen zu brauchen gnug gesagt / volgents wöllen wir auch ein kurtzen verstandt der farben setzen / aber solches nit der gestalt oder meinung / wie von Vitruuio von vns newlichen vñ auffs erst verteutscht / in seiner Architectur beschreibt / Nemlichen zu beschreibē oder erzelen an welchem ort die beste Rubrick vnd andre farben gefunden werden / sonder wie die außerlesnen vnnd recht gerybne färblin im gemehl zubrauchen seyn.

Vnd finden wir in warhafften schrifften glaubwirdiger Historien / das Euphranor ein vast alter künstlicher Maler / von farben ein sonder büchlin geschriben hat / welches aber nie hat erfunden werden mögē / Darumb wir auch von solchem aus keinē behülff andrer schrifft arbeit / sonder solche farben aus vnserm selbst / eygnen verstandt / schreiben wöllen.

Vnd ist vnser meinung das alle geschlecht vnnd vnterschiedung / der farben im gemehl mit sonderlicher lieblicheit / vnd wolstendiger schöne gesehen werden sollen.

Es gibt aber den farben ein vast grosse lieblicheit vnd schöne / das die farben die einander zieren ordentlichen gegen einander gesetzet / vnd mit einem verstandt eingetheilet vnnd angelegt werden / als so ein Maler das Poetisch gedicht des Chori / oder reyhen dantz der Diana malen wolt / solcher gestalt die farben eintheilet / das die nechst Nympha nach diser Göttin / mit grünen / die ander (nechst diser) mit weissen / die drit / mit purpurfarben gewandt / gemalet wurden / vñ also fort an / mit solcher eintheilung der farben / damit ye einer liechten farben ein dunckle mit eingetheilet wurde.

Dann solche eintheilung der farb stet vast schön / vñ lieblich der verendrung halben / vnd auch das ein farb die ander erhöcht vnd scheinbarer macht.

Dann es haben etliche farben ein sonderliche gemeinschafft miteinander / damit wo sie zu samen gesetzt werden / ye eine der andren ein lieblicheit gibt.

Dann wo das rot zwischen plaw vnd grün gesetzet wirt / entpfahen beide ein sonderliche schon daruon.

Die weiß farb zwischen gelb vnd aschenfarb gesetzt / gibt jn nit allein ein schöne / sonder alle farben entpfahen ein glantz daruon.

So werden die duncklen finsteren farben / gar artlich zwischen die hellen oder liechten farben gesetzet.

Wie gleicher vrsach auch die liechten farben zwischen den duncklen / wol vnnd schön stehnt.

Darumb

Darumb der Maler die farben auch mit ſonderlichem verſtandt in den Hiſtorien / wie obgemelt eintheilen ſol.

Weiter ſind auch etliche Maler/welche das Goldt gar zu überflüſſich brauchē/ vermeinen das Goldt mache das gemehl ſcheinbar/vnd geb im ein herliche zier/welche zier mehr zu ſchelten dann zu loben.

Dann on zweiffel ein verſtendiger Maler/welcher die Dido/Künigin zu Carthago malen wolt/nach der beſchreibung vnd gedicht des Poeten Virgilij/ nemlichen mit jrem gulden Kocher/mit gulden Harflechten/ gulden leiſt oder vmbſchweiff vmb den Rock/gulden Zaum/vnd geſchmuck des Pferdts/vnd in ſumma alles von Goldt gezieret/wie in diſen volgenden Teutſchen reimen angezeigt wirt/aus den Latiniſchen verſen Virgilij verteutſcht/ würde er ſolches goldt mit farben zuwegen bringen/welches vil künſtlicher vnd ein höchern verſtandt anzeigt.

Ein Pferdt ſtundt da gezieret wol/
Mit Purpur vnd des Goldes vol.
Es kewet den Zaum aus frechem mut/
Zu letſt kam Dido her die gut
Vmbgeben mit einer groſſen ſchar/
Ein Sidoniſchen Mantel zwar
Bracht ſie her mit Guldin ſpangen/
Ein Kocher an der achßlen hangen.
Jr Har in Goldt geflochten ein/
Jn gulden Zepff gewunden fein.
Jr Purper Kleid von Golde reich/
Vnd auch koſtbarlicher Farb zu gleich.

Dann dieweil die kunſt vnnd verſtandt des Malers / aus den farben auch zum theil gemerckt werden mag/wil jm das Goldt fur ſich ſelbs zu brauchen nit wol gebüren.

Dann wo auch ſolches goldt auff ein flache gelegt wirt / werden doch ſolche ſuperficies/ (die ſchön/hell vnd glentzig ſein ſollen) finſter vnd dunckel geſehen/vnd dargegen andre / die finſter vnd dunckel ſein ſollen/die erſcheinen gantz liecht vnd klar.

Doch gibt es dem gemehl ein herliche zier/wo das Schreiner werck von der faſſung oder ramen/als die Columen/baſen/oder gebälck der Cornifen mit den geſimſen/von gutem fein Goldt vnd fein Silber gezieret werden/welches nit zu ſchelten iſt.

Dañ ein kunſtlich gemehl nit allein wirdig iſt mit Silber vñ Goldt/ſonder auch mit koſtbarlichē Edlen geſteinen (die das Golt weit übertreffen) gezieret zu werdē/ Alſo haben wir die drey theil der Pictur nach vnſerē furnemen auffs kurtzeſt verzeichet/darumb wir mit jren zierungen die drey furnemlichē theil vnſerer obgeſetzen vnterrichtung alſo beſchlieſſen wollē.

Dieweil aber zu einem rechtkünſtlichen guten volkomenen Maler/ über obgeſetzte vnterrichtung der drey furnemlichen puncten/ in welche wir die gantze Pictur erſtlichē vnterſcheiden haben/ noch weiterer bericht von nöten iſt / darmit er obgeſetzten Rhum vnnd Namen erlange/wöllen wir (damit jm nichts mangel) in ſonderheit auch aufs kurtziſt zu endlichem beſchluß diſes wercklins beſchreiben / vnd ein rechte anleitung vñ gewiſſen weg furſchreiben zu begertem endt zukomen/mit kurtzer ernewerung/oder erholung alles des ſo droben weitleuffig erzelet.

Vñ fur das erſt gebürt jm/das er yede corpora oder corperliche ding/was er jm furnimpt zu malen/dermaſſen auff der ebnen flache oder ſuperficies (das verſtehe ein yede flache veldung) auffreiſſe mit allen haubtſtrichen/das aus gewiſſem interuallo oder puncten der dieſſ

ſten vnd geſetzten ſtreimen oder radio/den wir Centricum oder horizont lini mögen nennē/ ſolch gemehl dermaſſen erſcheine vnnd ſich herfür thue / das es demſelben aller geſtalt gleich ſey/ vnd entlichen erkant werd/wem es nach/ oder dauon es abgemacht iſt.

Dann dadurch mag er am nechſten zum begerten endt komen/lob/ehr/gunſt vnd ein gu ten namen zuerlangen/auch mit keinem mangel der narung/dann das gröſt lob des Malers iſt/wo er ſein gemehl mit ſolchem verſtand macht/ das das geſicht vnd gemüt nit wol dar- von abgewendet werdē mögen/vñ der geyſt in ſonderheit bewegt werde. Wie er aber ſolches zuwegen bringen mög / haben wir droben geſagt in der vnterrichtung der Compoſition vñ Reception des liechts.

Damit aber der Maler ſolchs weiter durch diſe erholung oder äferung in ein guten ver ſtandt bringen/vnd in gedechtnus faſſen mög/wil von nöten ſein/das er der Matematiſchē kunſt in ſonderheit etwas erfaren ſey/ auch frum vnd erbar/dann ſolchs die gröſte kunſt iſt/ bey Got vnd den Menſchen freundtſchafft vnd gunſt zu erlangen.

Welches jm auch kein gering lob bringen wurde/deßgleichen zu der narung auch nit we- nig erſchließlich ſein/ dañ etwo auch die vnuerſtendigē reichen/ſo die kunſt nit verſtehn/dar- durch bewegt werden das ſie ſiner werck begern werdē/in ſonderheit wo er ſich zuchtig/meſ- ſig vnd gegen yederman freundtlich erzeigt.

Aber in ſonderheit wer einem kunſtlichen Maler wol zu wünſchen/das er der Mathema tiſchen kunſt nit allein zimlichen bericht het / ſonder der Geometri gnugſam erfaren wer/ darumb in diſem fal der Pamphilus ein vaſt alter berümbter Maler wol zu loben/das er die Jungen ſo er lernen ſolt/erſtlichen in der Geometri vnterrichtet.

Dann er vermeint gentzlich das nimmer mehr kein guter Maler werden möcht/ der ſol- cher kunſt der Geometri vnerfaren wer.

Welches auch vnſer meinung gentzlich iſt/dann der recht grundt vnnd fundament (wie dann auch zum theil aus vnſerer kurtzen einleitung zuvernemen) aus der Geometri kompt/ wirdt auch von einem der Geometri erfarnen vaſt leichtlich verſtanden.

Die aber ſolcher kunſt kein verſtandt haben/den wirdt ſolchs etwas ſchwer vnd vnuer- ſtendtlicher ſein/darumb dem Maler ſehr groß von nöten wer/das er diſer kunſt guten ver- ſtandt het.

Nechſt der Geometri wirdt jm ein groſſe ſteur vnd hilff ſein / ſo er die Poeten vñ Hiſto- rien mit fleiß liſet/darin wirdt er vil erfinden vnd erlernen mögen/das ſeiner kunſt ein groſ- ſer furſchub vnnd ſonderliche zier iſt / dann darauß mag er ein groſſen verſtandt entpfahen/ wie ein yede Hiſtori zum beſten zu ordnen vnd Componieren ſey/ daran nit der geringſt theil gelegen/wie auch in der erfindung/welches in ſonderheit hoch zu loben.

Dann ob das gemehl gleich nit alſo kunſtlich/aber doch die erfindung oder die poſſierūg an jr ſelbſt artig/frembd vnd gut iſt/wirt ſie doch gelobt/alſo das man ſich der ſelbigen auch on alles gemehl erluſtigen mag.

Dann wer liſet nit mit groſſem wolgefallen/vnd ſonderlichem luſt beim Luciano/die ge waltig beſchreibung Calumniæ/ob ſie gleich durch kein gemehl/ daſelbſt fur augen geſtellet wirt/aber alſo eygentlichen vnd wercklichen mit worten beſchriben/als ob man ſie gerad ſe- he vor augen ſtehn.

Damit aber die fleiſſigen Maler vor augen ſehen mögen/was nutz vnd verſtandt ſie aus fleiſſigem leſen ſolcher bücher ſchöpffen mögen/ wil ich ſolche beſchreibung Calumniæ vol- gents erzelen/nach dem gedicht des ſchimpfflichen Luciani/welcher ſchreibt/wie er ein Mañ geſehen hab mit groſſen/ langen/ragenden ohrē/bey dem ſtunden zwey Weiber/die ein In- ſcitia oder Ignorantia genant / die ander Suſpicio / fur diſen Mañ kam auff einer andern ſeitten her die Calumnia/in ſchoner Weiblicher geſtalt/ doch alſo gebildet das aus jrem an blick zu mercken/das ſie ſehr verſchlagen vñ voller ſchalckeit was/in der lincken handt trug diſes Weib ein brinnende facklen / aber mit der andren handt / het ſie ein auffgeſchoßnen

Jüng-

Jüngling beim har erwischet hart gefasset/den schleifft sie trutzlichē nach jr her/der recket die hendt gegen dem Hymel auff/auffs höhest bekümmert vñ beangstig. Vor disem Weib gehet vorher ein scheutzlicher vngestalter bleicher Mañ/eins trutzigen gesichts/gantz abgefallen vñ an seinem leib verzeret/ als ob er von hunger verschmacht wer/ disen möcht man wol den rechten Liuorem nennen/ sampt disem scheußlichem bildt wirt obgemelts Weiblein noch mit zweyen andren Weiblein beleitet/ die ein Fraus/die ander Insidiæ genant/vñ zum letsten volgt nach ein anders Weib mit vnsaubern zerrißnen Kleidern/sich vast übel gehabent vnd kleglich stellendt Pœnitentia genant/welcher auffs nechst die keusch/rein/vnd züchtig Veritas auff dem füß nach gieng.

Dise Histori dieweil sie auch das gemüt vnd geist bewegt/so man sie on alles gemehl oder vorbildung liset oder erzelet/ist wol zuerachten vnnd von yeden leichtlichen zuvernemen/ wie lieblich vnd begirlich sie in eim schönen künstlichen gemehl mög gesehen werden.

Was aber diser vnd andrer dergleichen wercklicher Poetischen gedicht rechter verstandt sey/ werden wir an andren bequemen ort/ weitleuffiger anzeigen.

Gleicher gestalt mögen auch die drey schönen holtseligen Weiblein vñ Schwestern/ der holdselikeit Gratie genant/gemalet werden aus Poetischem gedicht/welche der Poet Hesiodus mit disen namen genant hat/ als nemlichen die ein Aglaia/ die ander Euphrosine/ die drit Thalia/ welche von den alten künstlichen Malern solcher gestalt gemalet worden/ als ob sie einander mit den armen vmbfangen hetten/frölicher lachender gestalt/ vñ fliegendem gewandtlein/dann durch solche bildtnuß haben sie die Liberalitet oder das freygebig gemüt anzeigen wöllen/dann die vmbfahung mit den armen bedeut/das ein Schwester der andern die gutheit geb die ander empfahe/vnd die drit wider vergelt/ welche grad in aller Liberalitet oder freygebung mit fleiß gehalten werden sollen.

Darauß nun ein yder verstendiger wol mercken mag/was solche Historien vnnd Poetische gedicht den Malern nutz seyen. Darumb wir dem fleissigen Maler in sonderheit geraten haben wöllen das er nit allein die Historien/vnd Poeten in jren fablen vnnd gedichten mit fleiß lese vnd erkündige/sonder auch bey den gelerten/welche solcher sachen erfarē/ kundschafft suche/ damit er dieselbigen in der ordnierung vnd Composition solcher Historien vnd fablen raths fragen mag/vnd von jnen vnterweisung empfahen.

Dann er in solcher erfindung grossen furschub/ von solchen scharpffsinnigen köpffen bekomen mag/ das jm auch zu vast grossem lob erschiessen mag.

Dann der kunstreich Maler Phidias vnter den alten wol berümbt bekennet frey/ das er von Homero dem Griechischen Poeten gelernet habe/in was herlicheit vnd Maiestet er den Abgot Juppiter malen solt.

Darumb wir die fleissigen Maler nit vnbillich ermanen/das sie die Poeten mit fleiß lesen/doch in solcher gestalt das sie mehr begeren/daraus zulernen wann das sie nach dem gewin trachten.

Dieweil aber vil Maler so wol guten lust vnnd ein freudt hetten/ in diser kunst hoch zukomen mehr verhindert werden/das sie kein gewissen weg wissen/dañ das sie sich der arbeit verdriessen lassen/wöllen wir den selbigen hierin auch ein kurtze vnterrichtung setzen/ vñ in kurtz reglen oder puncten fassen.

Vnter welchen diser der erst vnd fürnembste sey/das alle lerung oder gerad der vnterrichtung/von der Natur selber ersucht werden sollen

Dann ein yede kunst/vnd furnemlichen dise/ durch embsigen fleiß/ vnd hefftige übung/ in rechten verstandt gebracht wirt.

Darumb wer mein rath das die/so sich zu diser kunst anfencklichen begeben wöllen/ sich also hielten wie wir bey denen sehen die schreiben vnd lesen lernen wöllen/ den selbigen gibt man die einfachen blossen büchstaben zum ersten für/welche sie wol lernen müssen/dañ werden sie weiter auch in den sylben vnterrichtet/von den sylben komen sie erst auff die wort.

Alſo ſolte billich auch nach ordnung der Natur/ die kunſt des Malens gelernet werden/ dann das auffreiſſen der haubtſtrich/iſt gleich als das alphabeth des malens/ nach welchem auch die ſuperficies außeinander gebracht/vnd mit jren linien vnterſchieden werden ſollen durch die ſcharpfierung/dann ſol man ſich üben in aller handt geſtalt der glider / wie die gefunden werden mögen/vnd die ſelbigen gantz wol in gedechtnus faſſen/dann der ſelbigen ein merckliche anzal/vnd deren ſich nit wenig zuverwundren zu ſamen bringen.

Dañ man findet angeſichter mit flachen/krumen/hacketen/weiten/kumpfigen vnd lan gē Naſen/wie auch mit hohen meulern/vñ auffgeworffenen oder ſcharpfen / dünnen lefftē.

Alſo verſtandt auch weiter von andren glidern/die etwas ſonderlichs haben/ wo daſſelbigen zuuil oder zu wenig / das das ſelbig gantz glid dardurch verſtellet wirt / wie dann ein ſcheutzliche Naſen ein gantz angeſicht verderben mag.

Weiter ſehen wir auch wie ſich etliche glider dem alter nach verkeren / dañ etliche glider die vns in der Jugent ſchon/rundt/volkomen vnd zart ſeind/die werden mit der zeit des alters vnd erwachſung gar grob vnd ſtarck/vnd verlieren ſolche runde.

Solche ding mus der Maler alle mit fleiß aus der Natur vnd dem leben ſelber erſuchen/ vnd gar fleiſſig vnd eygentlichen warnemen / vnnd die eygentliche lebliche geſtalt/ ſtets on vnterlaß bey jm ſelber bedencken/darmit er ſolchs in ein guten verſtandt bringe.

In ſolcher vnableßlicher ſpeculation vnd fleiſſiger nachſinnung / wird er warnemen vñ erlernen die geſtalt des ſitzendes/wie ſanfft ſich die knie vnd ſchenckel legen / deßgleichen die ſtellung vnd gantzen anblick/deren ſo auffrichtig ſtehn / dann wo er ſich in ſolchem mit fleiſſiger erkündigung bemühen wirt/mag jm keins theils oder glidmaß des Corpers rechte vnd eygentliche Simmetria verborgen bleiben.

Aber in allen diſen dingen ſol er nit allein dahin trachten/ das er es am beſten vnd gleichformigſtē nachmache/ſonder auch der ſchöne warneme / dañ die ſchonheit zieret das gemehl nit weniger/ dann die gerechtigkeit / vnd wirt zu der lieblicheit vorab erfordert / Derhalben dem Demetrio/der ſunſt ein berümpter alter Maler geweſen/ ſolchs als in ſonderlicher fäll vnd mangel furgeworffen worden/das er vil mehr fleiß angewandt/das er ein ding gut machet/vnd das es gleich ſehe/wann das er die ſchöne darin bedacht hette.

Daruñ von nöten das von den ſchönеſten Corpern/die aller ſchöniſten glider genomen werden/dann der Maler hierin nit weniger fleiß vnnd arbeit anlegen ſol/das er der ſchonheit warneme/vñ die ſelbig wol exprimier/dañ die gleicheit/ Dieweil ſolches am aller ſchwerlichſten/vñ nit on groſſen fleiß wol zuwegen bracht werden mag. Dañ ſolche ſchonheiten ſelten beyeinander gefunden werdē mögen/ ſonder ſindt gantz weitleuffig hin vñ wider zerſtrewet.

Darumb ſol kein mühe noch arbeit geſparet oder vnterlaſſen werden/ſolche allenthalbē her zuſamen zubringen/ dañ wer ſich übet/ in dem was ſchwer vnnd müſam iſt zu wegen zu bringen/dem wirt das leichter vnd geringer ſelber furfallen. So iſt auch kein ding ſo ſchwer noch müſam/ das nit durch ſtetigē fleiß/ vñ embſige übung zuwegen gebracht werden mög.

Darmit aber ſolcher groſſer fleiß vnd embſige übung nit vergebens ſey/ſol hierin der gewonheit vñ brauch deren nit gefolget werden/die ſich auff jren geiſt vñ ingenium verlaſſen/ vñ vermeinen ein ſolche naturliche erſuchung vñ anzeigung/aus eignē verſtandt ſelbs zu erlangē/aber diſe mögē die recht kunſt nit erfaſſen/ſonder ſie verlierē jre zeit in fehl vñ jrthum̃.

Dann ſolche den verſtandt der rechten naturlichen ſchöne nimmer mehr / der geſtalt erkennen mögen/welche die Natur in ſolcher fleiſſigen erſchaffung augenſcheinlich anzeigt.

Zeuſis welcher vnter den elteſten Maleren fur den berümptiſten/ gelerteſten vñ kunſtreichſten Maler geachtet wirt/als er ein taffel malen wolt / darmit die Göttin Lucinam bey den Crothoniaten zuverehren/ hat er ſeinem geiſt vñ ingenio nit trawen wöllen (wie dann diſer zeit der gemein brach bey vnſern Malern) dann er zweifflet nit / das es nit wol müglichen wer/alles was zu höchſter ſchonheit erfordert wurde / nit allein in eygnem ingenio / ſonder auch nit allein in einem Corper beyeinander gefunden werden möcht.

Darumb

Darumb er jm aus der gantzen Junckfrawen ſchar der ſelbigen ſtat fünff die aller ſchönſten erwelet/damit von diſen was an yeder Weiblicher geſtalt am ſchöniſten wer / von jm in ſein gemehl gebracht wurde.

Solchs hat er furwar nit on groſſen verſtand gethon/dañ wo ein Maler nit nach dem leben/ſonder nach ſeiner vernunfft vnd gut beduncken/ vnterſtet ſein gemehl zu ſtellen/wirt er der rechten naturlichen ſchonheit nit hoch geprüſen werdē/ſonder dardurch in ein frembde falſche art fallen/welcher er ſich (der gewonheit halber) hernach nit wol wider erledigen entziehen vnd abthun mag/aber welche Maler alle jre ding mit fleiß nach dem leben vñ der Natur machen/die komen in ein ſolche gewonheit vnd fertigkeit/ was ſie furnemen / das es ein gute art/ vnd der Natur gleichformig iſt/ob ſie gleich kein ſonderlichen fleiß darauff wenden.

Aber wie hoch ſolchs in allem gemehl zu loben/iſt klerlich vorauge/ dañ ſo wir in einer Hiſtori ein gut Contrafect angeſicht ſehen/das naturlicher weiß nach dem leben ſo gut abgemacht iſt/das wir es erkennen / vnd aber vil künſtlicher angeſichter andrer poſſen vmbher gemalet ſindt/die nit nach dem leben komen/ſonder fantaſiert ſindt/ entpfahen wir ein ſondren luſt ob dem ſelbigen welchs wir kennen vor den andren allen / ob die ſelbigen gleich mit gröſſerm fleiß/vnd vil künſtlicher gemacht ſindt.

Dañ ſo gewaltig vñ herlich erzeigt ſich alles das ſo nach dem leben/vnd der Natur nach gemacht wirt/darumb alle ding was in ein gemehl gebracht werden ſol/alles nach dem leben/ vñ ſouil jmer müglichē der natur nach gemacht werdē ſol/aber in ſolchē abmachē oder Contrafectē/ſol ye der ſelbigē art das aller ſchöniſt/ſo erfunden werden mag furgenomen werdē.

Doch ſol man ſich auch in ſonderheit hütē/ das man nit gewone ſolche gemehl/auff kleine taffelen zu bringen/ dann es vil beſſer iſt / das man ſich groſſer bilder gewone/ die in der groſſe deren ding/ſo man malen wil / am aller nechſten ſeyen. Dann in kleinen bildlein mögen auch vaſt groſſe fell vnd jrthumb ſchwerlichen gemerckt werden/aber in groſſen bildren erzeigt ſich auch ein kleiner feil vnd mangel gar baldt.

Der hoch berümpt/furtreffliche Griechiſch artzt Galenus ſchreibt/wie er geſehē hab in einem ring geſchnitten ein Phaetonten von fier pferden gezogē / darin die zeumlein/ füß oder hüff/ bruſt vnd alle glidle vaſt rein vnd gantz augenſcheinlichen geſehen werden möchten/ſolcher geſtalt iſt mir auch ein gemehl der ſtat Cöln mit den mülen darfur vnnd den mülwagen zuſehen wordē/aber ſolche ding ſind dem Maler nit löblich/wer mein rath das ſie ſolche ehrden Wappenſtein ſchneidern lieſſen/vñ ſie ſich in herlichern tapfferen groſſen dingen übtē.

Dañ welcher groſſe figuren wol wirt malen künden/ der mag gar leichlichē on alle mühe auch ſolche kleine dinglein zuwegen bringē/Welcher aber ſein fleiß auff ſolch klein ding legt/ vnd die handt darauff in übung bringt/der wirt in groſſen dingen gar balt jrren.

Weiter ſindt noch andre die ſich üben vnd groſſen fleiß anwenden/andrer Maler gut gemehl nachzumachē/vermeinen dardurch lob zuerlangen/volgen hierin dem Calamide/welcher zwey trinckgeſchir dem Xenodoro nach geſtochē hat/welchem er darin alſo fleiſſig nachkomē/dz man jr beider werck vor einander nit hat wiſſen zu erkennē oder vnterſcheid merckē

Aber diſe yrren weit/dañ ſie nit erkennen/das eben derſelbig Maler/der ſolches werck das ſie abmachen wöllen vnterſtanden hat/der Natur vnnd dem leben am anlichſten zumachen.

Dieweil nun nach dem leben ein ding vil natürlicher abgemacht werden mag / dañ von dem abgemachten/ iſt ſolches abmachen der gemachten arbeit ein groſſe torheit.

Wo aber doch einer der beſtendigkeit halben/lieber gemacht / dann naturlich ding/ abmachen wolt / mochte doch ſolchs leichtlicher geſtattet werden / das es nach geſchnitztem/ dann gemalten ding beſchehe. Dann aus dem abgemachten ding mag man nit mehr erlernen dann die übung / ein yedes ding behent gleich nachzumachen / aber von dem geſchnitzten erlernen wir auch das einfallen des liechts / in welcher entpfahung des liechts / vaſt nützlich iſt die ſcharpff des geſichts mit den herlin der augbroen vnterdrucken / ſo lang das ſolches liecht etwas dunckel vnnd gleich durch ein vnderſchneidung oder interciſion

gemalet wirt / es iſt auch nutzlich das man ſich mit formieren oder poſſieren / dann mit dem penſel übe/dann ſolche poſſierung von bequemer Materi/iſt gewiſſer vnd leichter / oder geringer/wann das malen.

So iſt es auch nit wol müglich das einer etwas recht vñ gut male / es ſeyen im dann alle arten vorhin gantz wol bekant/aber ſolche arten werden durch die ſculptur/vnd ſolche poſſierung leichtlicher erfunden/dann durch das malen.

Das aber dem alſo ſey/mag furnemlichen darbey gemerckt werden / das wir von alter her noch allezeit gut Bildthawer gefunden haben/aber gar wenig Maler/ die nit ſehr zuverlachen ſeyen jres groſſen vnuerſtands halber.

Doch ob du dich gleich mit Malen oder poſſieren üben wolteſt/ ſoltu alzeit ein gut künſtlich ſtuck das furtrefflich ſey/fur dich nemē/welches du in ſolcher übung nachmacheſt/in ſolcher nachmachung ſoltu nit allein groſſen fleiß/ſonder ein ſchnelle fertigkeit darzu brauchē/ doch nimmer den penſel oder reiß feder vñ ſnitz zeug anſetzen/du habeſt dañ vorhin gantz eygentlichen bedacht/was du thun wölleſt/vnd welcher geſtalt du ſolchs vermeinſt zuvolbringen/das du yetzundt angreiffen wilt/dann der jrthumb mag im ſin vil leichtlicher gewendet werden/dann vom werck geſchnitten oder abgekratzet.

Dann wo alle ding alſo aus gutem verſtandt vnd wolbedachter vernunfft/vnd frechigkeit zumachen / in ein gewonheit gebracht wirt / volget daraus das wir hierin nit weniger fertig werden/dann der Aſclepiadorus/welcher vnter allen elteſten Malern/der aller behendeſt geweſen iſt zu malen.

Dann von ſolcher übung wirdt ſinn vnnd vernunfft geſcherpffet/vnd der verſtandt gemert vñ gebeſſert/wo dañ der verſtandt alſo geſcherpfft wirt/ mag die handt auch gar leichtlichen zu der fertigkeit gebracht werden / dann wo ſolche aus gutem verſtandt gefurt wirt/ mag ſie vnuerhindert fort gehn.

Welcher Maler auch langſam iſt/der gibt gewiſſe anzeigung ſeins vnuerſtandts/Nemlichen das er nit in der vernunfft ſchnel erfinden mög/wie er ein ding mache/er ſehe dañ den mangel vor augen/Dieweil aber diſe mit forcht vñ kleinmütigkeit wie die blinden verzagt in ſolchem vnuerſtandt vnd blindheit den penſel füren/weiß ich ſie nit beſſer yemandts zuverchen dann den blinden/welche den weg mit dem ſtab beſtechen/damit jnen nichts im weg lyge/dar wider ſie gehn vnd ſich ſtoſſen oder verletzen möchten.

Darumb ſol der Maler ſich des hoch befleiſſen/das er die handt nimmer mehr anſetze/er hab dann alle ding im ſinn vnd verſtandt gantz eygentlichen überſchlagen.

Dieweil aber das furtrefflichſt werck des Malers die Hiſtori iſt/in welcher aller ding ein gebürlicher überfluß vnnd wolgefallige ſchöne zirlicheit gemerckt werden ſol / muß ſich der künſtlich Maler zum höchſten befleiſſen/das er nit allein die poſſen Menſchlicher bilder/ſonder auch der pferdt/hundt/ vnnd andrer thier/was des ſehens wirdig iſt/ auffs aller ſchöneſt mal/ſouil jm ymmer müglich ſein wirt/darmit in ſolchem gemehl weder die varietet / oder vilfeltigkeit noch die copia oder gebürlich überfluß mangle/on welche die Hiſtori/gebürlich lob nit gnugſam erlangen mag.

Doch iſt es furwar ein hoches vnd trefflichs ding/welches auch mit allen den aller elteſten künſtlichſten Maleren hat/widerfaren mögen/nemlich das ſie in allen dingē/zum höchſten verſtandt komen/aber doch ſol man nit verzagt oder kleinmütig ſein / ſonder kein fleiß/ mühe/oder arbeit ſparen noch vnterlaſſen/ſonder kecklichen dahin trachten/vnnd mit allen krefften vnterſtehn/ſolches zu erlangen/damit wir nit mehr durch den vnfleiß vnnd verzagung/dann der ſchwere halben der kunſt verhindert werden/ſolchs zuerlangē/ des wir groſſe ehr haben mögen / ſo wir es erreichen/dann die ſelbigen die ſolchs verſaumen / vnd durch varleſſigkeit manglen/wol zu ſchelten ſindt.

Der berümbt Maler zu Athen Nicias hat allein die Weibs bilder/am aller fleiſſigiſten vnd künſtlichſten gemalet.

Aber Zeuſis auch ein berümpter Maler / hat jn weit übertroffen die Weiblichen bilder auff das lebhafftigſt zumachen/ſampt allen andren.

So hat Serapion die weiß/das er kein Menſchlich bildt malen kundt / aber alle andre ding macht er trefflich gut vnd ſehr ſchon.

So kundt dargegen Dionyſius nichts beſſers malen/dann Menſchliche bilder.

Eraclides iſt vaſt berümpt geweſen Schaaff zu malen.

Der maler Alexander/ der zu Rom den Porticum Pompei gemalet hat/ der malet alle Thier vaſt gut vnd artlich/vnd furnemlichen aber die Hundt.

Der maler Aurelius/ der ein groſſer Büler war/malet nichts dann Götin/an welchem gemehl man merckt/das er das geſicht vnd geſtalt ſeiner Bülſchafften mit fleiß exprimieren oder anzeigen wolt.

So hat der Maler Phidias groſſen fleiß angewendt/das er die herlicheit vnd Maieſtet der Götter anzeigt/vil mehr wann die ſchonheit Menſchlicher geſtalt.

Der Euphranor legt auch ſonderlichen fleiß darauff/die herlicheit hoher/tapfferer nam hafftiger perſonen mit fleiß anzuzeigen in ſeinem gemehl/ darumb er in ſolchem alle andre übertroffen hat.

Daraus wol zuvernemen/wie ein yeder durch den fleiß/den er auff ſein furnemen gelegt im ſelbigen ſich dermaſſen gebeſſert habe/das er darin die andren übertroffen hat.

So ſind doch auch yedem ingenio von der Natur/ſein ſonderliche gaben verliehen/welcher wir vns nit alſo gantz vnd gar ſollen vergnügen laſſen/das wir nit müglichen fleiß ankeren noch vil weiter zukomen.

Sonder man ſol ſolche gaben vnſers ingenij vnterſtehn mit geſchicklicheit/embſigē fleiß vnd ſtetter übung vnd teglichem brauch zu meren/darmit man gar nichts ſpüren mög / das etwas durch vnſern vnfleiß vnd ſaumnus vnterlaſſen ſey.

So wir nun furhaben ein Hiſtori künſtlichen zu malen/iſt von nöten/ das wir mit gantzem fleiß gantz eygentlichen bey vns ſelber betrachten in was ordnung/form vnd geſtalt wir die ſelbig am aller beſten vnd wolgeſchickiſten ſtellen wöllen.

Dann ſollen die fleiſſigen Maler für allen dingen / ein muſter model oder Viſierung/ auff ein Pappir ſtellen oder entwerffen / dañ die gantze Hiſtori ſampt allen jren angehörigen theilen wol erwegen/auch gelerte vnd erfarne freundt darin befragen/dañ alle ding dermaſſen in vnſerem ſinn vnd gemüt aus fleiſſiger vorbetrachtung beſchloſſen werden ſollen/vor ee dann das werck ſelber vnter die handt genomen werde / alſo das kein dinglein ſo klein/nit vorhin nach allem vortheil bedacht ſey wie ſolchs ins werck komen werd.

Darmit aber ſolchs am aller füglichſten / vnd gewiſſiſten geſchehen mög/ſoltu die viſierung mit paralel linien durchſtreichen/darmit du in das recht werck alle ding ſolcher ordnūg wie die viſierung anzeigt/eigentlichen vnd on yrthumb bringen möchſt.

Aber ſolchs werck zuvollenden/ſollen der fleiß vnd die fertigkeit / gleich miteinander gehen/auch keinen verdruß nit einfallen laſſen/der das angefangen werck verhindere/ noch zu vil begirig ſein/ſchnel ſolches werck zuvolbringen.

Sonder man mus vnterweilen ein ergetzlicheit nemen vnd ſich erluſtigen/auch ſich gentzlichen vor ſolchem brauch hüten ſo etliche haben/welche ſich mit ſo gar vil wercken dermaſſen vberladē/heut ein werck anfahen/morgens von ſich legen/vñ ein anders wider fürnemē.

Sonder ein yedes angefangen werck/ſol auff das aller beſt vnd fleiſſigſt aneinander nach außgemacht werden.

Dann als der Maler Apelles einem ein taffel wieſe/vnnd derſelbig antwort/ er hette erſt ein ſolchs ſelber auch gemacht/ſprach er/Er het es wol mercken kunden/ob er gleich geſchwigen het/vnd neme jn wunder das er ſolcher nit mehr gemacht hette in der zeit.

Man findet auch nit allein Maler vnnd Bildthawer / ſonder auch gelerte verſtendige leuth/welche mit allem fleiß/groſſen luſt/ vnd hitziger begir ein werck wol anfahen vnd furnemen/

nemen/so baldt aber der lust vñ hitzige begird des gemüts erloschen/lassen sie das halb werck also vnuolkomen ligen/vñ wohin sich solcher jr lust wendet/darauff legen sie sich weiter/vñ das nemen sie wider fur/vnd haben also gröſſer begird zum letsten/dann zum ersten.

Dise kan ich nit loben/dañ wir gentzlichen vermeinen / das alle vnsere werck/welche wir zu nutz vnd wolfart vnseren nachkomenden verschaffen/ vnnd nach vns lassen wöllen/ das solche mit hochstem fleiß vnd grossem verstandt/vorhin wol betrachtet werden sollen / vnd im sinn vnd gemüt verfasset/dann mit grossem fleiß in das werck zubringen / damit solche desto gefelliger vnd anmutiger seyen.

Dann durch den grossen fleiß wirt beyweilen ein werck eben also angenem vnd gefellig/ als des verstandts oder ingenij halben.

Doch sol hierin kein solcher überflüssiger fleiß angewendet werden/ wie bey etlichen der brauch/welche dieweil sie allen müglichen fleiß anwenden/jre werck solcher gestalt außzumachen/das sie on alle straff sein mögen/nemen sie ein solche weil darzu/ das solchs werck veraltet ee es gesehen wirt.

Bey den aller elteſten Malern ist dem Protogeni zu einem verweiß furgeworffen worde/ das er die handt von dem gemehl nit abziehen kundt/vnd solchs nit vnbillich/ dañ wir sollen vns nach höchstem vermügen bearbeiten vñ kein mühe sparen / nach vnserm verstandt müglichsten fleiß an zuwenden / doch in rechter maß. Aber mehr vnterstehn/dann vns wol müglichen zu thun/ das ist kein fleiß / sonder vil mehr ein halßstarrigs obligen.

Darumb der messig fleiß gelobt wirdt/welcher auch gemeret wirdt aus rathfragung deren/so der sach verstendig sindt/dergleichē wo man solche werck yederman sehen lasset/ wirt man gar mancherley vrtheil hören/wo dann solches gebesseret/ wirt das werck yederman wolgefellig vnd anmütig sein.

Dann solcher vrtheil sol sich der Maler nit verdriessen lassen/dieweil er sie bessern mag/ wo er vermerckt das solche durch ein verstandt geschehen.

Dann vom Apelle schreibt man/wie er sich hinder das gemehl etwo verborgen hab/ damit yeder sein gut beduncken/on scheuche/frey heraus sagen dürffte / vnnd er mit grosserem gelimpff seine fehl merckte.

Derhalben sich auch vil weniger der künstlich Maler beschweren sol / verstendige leuth offentlichen zubefragē / vnd sich erbieten/wo sie etwas fehl oder mangels sehen/jm dasselbig anzuzeigen/dañ solches dem Maler ein gut lob bringen mag seines grossen fleiß/ vñ ein sonderlichen gunst bey den verstendigen.

Dann es erhept sich ein yeder / sein vrtheil in frembder arbeit zu erzelen / vnnd hat ein groß wolgefallen daran.

Es wirt auch also hernach der Maler wol fursehen/das sein werck nit mög gestraffet oder getadlet werden/dann der Maler hat ein offentlich augenscheinlich lob/welches durch das werck des künstlichen gemehls vor yederman bezeugt wirt.

So er nun mancherley meinung von yederman gehört hat/sol er der sachē auch bey jm selber vast fleissig nachsinnē/alle ding mit fleiß erwegen vñ als dann allein den selbigē / welche der sachen am verstendigsten volgen/vnnd mit fleiß den fehl oder mangel besseren. Solchs haben wir diſes orts zu gemeiner vnterrichtung/des künstlichē Malens/ in kurtze schrifft verfassen/ vnd allen liebhabern diser kunst/aus sonderlichem geneigten willen/ gemeinem nutz vnnd allen kunstliebhabern/furnemlich zu dienen/vnd vnser wolmeinung anzuzeigen/ gutwilliglichen mittheilen wöllen ꝛc.

End vom künstlichen Malen.

Von der Sculptur / oder künſtlicher bildung/aus rechtem grund/ proportion vnd Simmetria

ein yedes ding/welcher geſtalt das ſey/artlichen vnd gerecht zu formieren vnd bilden/ durch Schnitzen/Hawen/Graben/Etzen/Stechen/Abformen/Poſſieren/Abgieſſen vnd Abtrucken/in allerhandt zeug vñ hierzu dienſtliche materi/als von mancherley art vnd geſchlecht des Holtzes/Stein/Marbel/Metal/Helffen bein/ Gyps/Wax/Leimen oder Letten/Gießſandt vnnd dergleichen / mit gnugſamer vnterrichtung alles des / ſo zu ſolcher vilfaltigen künſtlichen arbeit des Bildens vnnd Sculptur / von nöten/ mit ſonderlicher beſchreibung/ vnnd augenſcheinlicher anzeigung/der rechten proportion / vnd eygentlichen Simmetria/Menſchlichs Cörpers/vnd aller glidmaſſen.

Der II theil/ des dritten büchs der newen Perſpectiua.

DJe Sculptur / dadurch wir nit allein die kunſt des Bildthawers vnnd Bildſchnitzers verſtand / ſonder alle andre dergleichē künſtliche arbeit / der Bildung in allerhandt materi/ Iſt furwar einfur treffliche kunſt/vñ vnter andren künſtlichen handtierungen/die freyeſt vnd adelichem gemüt in ſonderheit gemeß/ auch bey allen verſtendigen nit vnbillich in ſolchem werdt ye gehalten worden / das ſolche von den andren freyen Mathematiſchen künſten/nie hat abgeſchieden oder abgeſondert werden mögen.

Dann wo wir die herlicheit diſer kunſt ergründen wolten / wurdt ſie ſich vor andren in ſonderheit trefflichen herfur thun/vnd jrer wirdigkeit gnugſame zeugnus geben / vnter welchen diſe vaſt krefftig/das bey allen völckern vnnd Nationen / ye vnd ye diſe kunſt vor allen andren am höchſten verwundert worden iſt/wie dann alle glaubwirdige Hiſtorici/ oder Geſchicht ſchreiber gnugſam bezeugen.

Dañ welcher vnter jnen der etwas namhafftig/meldet nit das trefflich kunſtſtuck vñ herlich werck/ des bildts Veneris/ ſo der weit berümpt Praxiteles den Gnidiern gemacht hat?

Deßgleichen wer hat nit geleſen/ den groſſen rhum vnd herlichen namen Phidiæ / ſo er erlangt hat/durch das künſtlich bildt der Minerua/ vnd dem Joue Olympico/ſo zu Athen im Schloß geſtanden?

Alſo achten wir auch das niemandt der Hiſtorien alſo gar vnbeleſen ſey/der nit wiſſe was groſſen namens lob vnd rhum/ſolche herliche werck diſer kunſt ye vnd ye gehabt/ dann wir geſchweigen was von den Coloſſis der Sonnen/ als einen Got auffgericht / vnnd andren dergleichen wercken beſchriben iſt von den alten/ dieweil ſolchs yederman kundtlichen.

Dann was von ſolchen Geſchichtſchreibern Poeten vnd Philoſophis/mit bloſſen worten furgeſchriben/das bringt der künſtlich Sculptor oder Bildner in das werck/ vnd ſtellets klarlich fur augen/zu ſonderlicher ergetzlicheit freud vnd wolgefallen des gemüts.

Welches als von einem herlichem Schawſpil vnd trefflichen ſpectakel / durch die werck diſer kunſt/nit allein zu groſſer verwunderung/ſonder auch zu ſonderlicher bewegung vnd verendrung der affect gebracht wirt.

Das aber auch diſe kunſt die aller elteſt ſey/ vnter allen freyen künſten vnnd Mathematiſchen diſciplinen/bezeichnet vns die Aegyptiſch ſchrifft gnugſamlichen/ dann ee die büchſtaben erfunden worden/hat man alles was man in ſchrifft ſtellen/vnnd in gedechtnis bringen wolt/Schnitzen oder Malen müſſen/wie ſolchs der namhafftig Poet Virgilius auch gnug

sam bezeugt/so er beschreibt/wie Aeneas die Celatur oder geschnitten werck Dedali gelesen hab/als ein schrifft.

Es ist vns auch dise kunst von Natur angeborn / dañ wer ist nit von art darzu geneigt/ so er etwas ernstlichen furbringen oder anzeigen wil/das er solchs nit vntersteht fur zubildē/ als wir weiter beim Virgilio lesen/wie der Aeneas die zerstörung Troiæ / ernstlich vnd verstendlich zu erzelen / mit einem stecken die Mauren/ Thürn vnnd Pallest im sandt vor jm auff der erden furgebildet hab/zu augenscheinlichem exempel.

Daraus gantz eygentlichen zumercken / das vns dise kunst als notwendig in allerhandt menschlichē handlung/von der Natur eingebildet ist/darumb werdē die billich so diser kunst feind oder gehaß sindt/nit fur Menschē/sonder vil mer fur vnuernünfftige Bestien geachtet.

Dann dieweil wir von seel vnd leib alle zusamen gesetzt sindt/aus verschaffung der Natur nach dem willen Gottis / vñ aber die seel ewig/vnd der leib sterblich/ist nit ein yeder gesinnet wo es müglichē/das er beides theils vnsterblichen wer? Was mag aber bequemers erfunden werden dasselbig zuerlangen / dann dise kunst / durch welche wir dermassen künstlichen vnnd eygentlichen abgemacht werden mögen / das wir auch gleich als lebendig bey vnseren nachkomenden vor augen gesehen/vnd also zu ewiger gedechtnus gebracht werden mögen.

Dieweil auch der Mensch in sonderheit erschaffen/nit zu der faulkeit vnnd müssig gang/ sonder etwas zu thun vnnd handlen / was wirdt einem adelichen freyen gemüt baß anstehn/ vnnd dasselbig herlicher zieren / dann die sinn vnnd vernunfft mit guten künsten / aber den leib mit der künstlichen übung diser kunst zu üben vnd bearbeiten.

Dann dieweil einem adelichen gemüt abscheulich vnnd schendlichen ist / einige zeit vnnützlichen hin zu lassen/vnd on nutz zuverlieren/ wer wolt nit fur erlicher achten vnnd halten/ das es vil besser sey vnnd nutzlicher/ solche stundt der müssigen zeit / durch mancherley künstliche arbeit der Sculptur/ es sey mit Schnitzen/Giessen/Abtrucken/Possieren/ Stechen/Etzen/ vñ dergleichen hundertfaltiger kurtzweiliger arbeit/anzulegen/vnd vertreiben/ an stadt üppigs spils/ oder vergeblichen vñrennen von einer gassen in die ander/ wie dann der Jugent brauch ist.

Wo es sich auch also zutrüg/das ein adelich gemüt/vnnd herlich ingenium/vnter allen künstlichē handt arbeitung/eine zu seiner narung zubrauchen erwelen solt/welche wurde er loblicher dañ dise erwelen kunden/so nit allein vom trefflichen Philosopho Socrate/sonder auch von Keysern/Künigen vnd Fürsten geliebt/vnd ye vnd ye in werdt gehalten worden.

Dieweil solche kunst in jrer arbeit mit keinem andren handtwerck zuvergleichen / dann hierin die wunderwerck der Natur/gantz eygentlichen fur augen gestelt werden.

Welcher sich aber der wunderbarlichen wirckung vnd eygenschafft der Natur nit groß verwundert/der ist seiner sinn vnd vernunfft on allen zweiffel gentzlichen beraubet.

Dieweil auch in diser kunst/die recht Simmetria aller ding/auffs fleissigst vnnd eygentlichst ersucht wirt / wer wolt solche nit groß achten / dieweil alle ding in rechter Simmetria vnd proportion erschaffen/vnd on dieselbig nit bestehn mögen.

Darmit wir vns aber (dise kunst zu loben) nit zu weit erstrecken/so doch von niemandt gnugsamlichen gelobt werden mag / wöllen wir furbaß solcher kunst ein nutzlichen bericht setzen/vnnd fur das erst den vrsprung erzelen/ dann dise kunst gleich wie auch andre mancherley anfang gehabt hat.

Dann fur das erst haben die Menschen zum theil aus sonderlichem einfall/etliche aus angeborner sinnreicheit/vnd natürlicher geschicklicheit/angefangen von letten/ holtz vñ stein/ aus dem schatten etlicher dinge/gleichliche gestalt zu formieren/ vnnd der Natur darin nach zu komen/welchs wir aber dises orts nit also tieff ersuchen wöllen/sonder vergnügen vns da mit / das wir wissen das die kunst jren anfang vnd vrsprung gehabt hat/von der Natur vnd geschicklicheit Menschlichs verstands.

Vnd ist dise kunst vast alt/ vñ von anfang her im brauch gewesen/bey den Griechen vnd

Barba-

Barbaren/oder andren Nation/wie dann die aller elteſten Geſchichtſchreiber vñ glaubwirdigſten Hiſtorici ſolchs gnugſamlichen anzeigen.

Vnd ſol aber diſe kunſt in der erſte zum anfang furnemlichen dardurch auffkomen ſeyn/ darmit die ſelbigen/welche bey jrem leben etwas erlichs/ vnd namhafftigs gethon / oder gehandlet/oder etwas den menſchen nutzlichs new erfunden hatten/zu erzeigung der danckbarkeit/in ewige gedechtnus gebracht wurden.

Vnnd auch weiter das durch ſolche bilder yederman fur augen geſtellet / die nachkommenden angereytzet wurden nach ehr vnnd tugenden zu ſtreben / Welches bey jhnen fur das aller höchſt gut geachtet wardt / welches die vrſach geweſen / das Cicero dem Octauio vnnd Lepido / zu Rom auff dem marckplatz / ſolche bildnus jhrer geſtalt auffgericht hat / vnnd ſie darmit alſo herlich verehret / damit andre zu gleicher tugendt angereitzet wurden.

Aber etliche wöllen das ſolche von wegen der abſterbenden/oder ſonſt abweſenden / bey den Aegyptern / ſo die erſten erfunder geacht werden / gar nahe aller ding / auch erſtlichen auffkomen ſey.

Aber es iſt vaſt gleich ob die tugendt / oder die gröſte lieb / oder wie ſich zuvermuten / ſie beide/diſer ding erſter anfang geweſen ſeyen.

Dieweil gewiß vnnd war iſt / das durch diſe kunſt / vor allen anderen / der Menſch allein nach ſeinem todt in leben / vnnd alzeit friſcher gedechtnus behalten werden mag/ vnnd dem todt / der alle ding verſchlickt / vnnd jn ein vergeß bringt / hiemit widerſtandt thun mög.

Wardurch hette auch ye die gröſte tugent/herliche thaten/vnd groſſe manlicheit der alten Römer baß angezeigt werden mögen/dañ dardurch / das in Rom in den ſelbigen zeiten ein ſolche menig groſſer vnd kleiner bilder geſtanden / das man garnahe die anzal der bilder/ mit der zal der Bürger vergleichen möcht.

Dann die Fürſten vnd Herren kundten jren ſtammen/von tapfferen Manlichen vnnd tugendreichen Helden/durch jre bilder/von glid zu glid/ von vil Jaren her beweiſen / vnnd klarlichen fur augen ſtellen.

So waren auch bey den gelerten die Bibliothecken nit weniger mit bildern/dann mit büchern auch beſetzet.

So wir auch die ſchrifften Ciceronis leſen wider den Verrem/befinden wir das er jn nit allein ſeiner vntugent alſo hart verklagt/ſonder das er jm auch gantz ſchmechlich furwirfft den raub ſolcher trefflicher künſtlicher bildt.

Doch ehe wir in diſer redt weiter fortfaren / wöllen wir erſtlichen ein kurtzen bericht ſetzen/was nach vnſerem gedunckẽ/furnemlichen zu einem guten Bildhawer / oder künſtlichen Sculptor gehöre / oder in ſonderheit von nöten/das er vor andren / ſeiner werck lob/ vnd ein groſſen namen erlangen möcht.

Vnd wer abermals von nöten/wie auch in andren Mathematiſchen künſten geſagt iſt/ das er der ſchrifft in Lateiniſcher ſprachen geſtellet guten verſtandt het / damit er zu rechter erkantnus komen möcht der Hiſtorien/vnd vilfeltigen Poetiſchen gedichte.

Weiter gibt jm kein geringe anreitzung allezeit höher zu dencken / vnd ſeinem vorhaben fleiſſiger obzuligen/dann ſo er rumgyrich/vnd des lobs vaſt begirlichen iſt / Dañ wo ſolches fünckle in nit glymmet/iſt die begird der beſſerung/vnd fleiß/halb erloſchen/ dann gleich wie groß lob on kunſt nit erlangt werdẽ mag/alſo mag auch nit wol/on die begyrigkeit des lobs/ die kunſt zu höchſtem lob gebracht werden.

Weiter wil es auch einem rechten Künſtner gebüren/das er zimlich Liberal vnd freygebig ſey/ (vnd nit ein ſolcher karger filtz/wie von etlichen künſtreichen vnnd vaſt berümpten

Bildhaweren vor jaren in Italia geweſen geſagt wirt/die jrer karckheit halben vñ geitz / bey allen denen / welchen ſie bekandt geweſen in kein geringe verachtung komen/ ſonder mildt vñ freygebig/als wir vom Donatello dem namhafftigen künſtner leſen / welcher ein ſolcher koſt freyer Menſch geweſen/ das er in ſeiner Werckſtat/ hat alle zeit ein käſtlein mit gelt bey jm ſtehn gehabt/das er einem yeden nach notturfft mittheilet.

Doch ſol hierin maß gehalten werden / dann es iſt von nöten / das ein ſolcher Künſtner auch fürſichtig ſey/vnnd eins ſolchen verſtandts / das er ſich in allen dingen wiſſe der gebür nach zu halten/nit allein in ſeinem wandel vnd weſen/ſonder auch in ſeinen wercken.

Souil aber ſeine werck betrifft / ſol er erſtlich mercken / dieweil ein yede bildnus einweders zu Roß / oder zu Füß gemacht wirt/ ſtehent / ſitzend oder ligend / an offnen pletzen/ oder ſonderlichen orten/Bürgerlicher perſonen oder der Gelerten wonungen / wirt jm von nöten ſein/das er ſcharpffſinnig ſey/vnnd mit ſonderlichem verſtandt vaſt eygentlichen bey jm ſelber erachte/vnd wol erwege/wie es ſich nach eins yeden ſtandt vnd weſen/ ſolches bild gelegenheit/die zier vnnd ander ſachen halben / zymmen vnnd zum rechten wolſtandt gebüren wirdt.

Dann hierin alle ding angeſchickt werden müſſen/nach gelegenheit / ſtund/vnd erforderung der perſonen/der zeit/ des ort oder ſtat/vnnd eygenſchafft der Natur / Dann bey den Griechen ein ſprichwort iſt. Non omnia eodem modo omnibus. (das iſt) das nit alle ding gleicher geſtalt/einem yeden gebüre.

Dann hierin etwo auch in gleichen dingen die gröſte vnterſchiedung gemerckt wirdt/ dann dem bild C. Cæſaris vil ein anders zymmen wirt/dann einem Römiſchen Ratherrn oder Conſul/wie auch weiter ein ander vnterſchiedt zwiſchen diſem/ vnd einem Dictator/ ob ſie gleich alle drey der obrigkeit/vnd Magiſtrats zu Rom verwandt.

Es mag auch der Hercules nit allezeit in gleichem weſen gemacht werden / dañ er erfordert vil ein andre geſtalt zum ringen mit dem Anthæo/ſo er jn in die höch auffhebt/vnnd in armen alſo zertruckt/das er erſticken mus/ dañ ſo er bey der Deianira ſitzet in freundtlichem geſprech/oder ſo er den Hylam ſuchet vnd beklaget.

Dann gleicher geſtalt als diſe gemelte ding/auff ein zeit nit haben beſchehen mögen/ alſo mögen ſie jm auch nit auff ein zeit zugemeſſen werden/ doch wöllen wir nit dar wider reden/das nit ein bild gemacht werden mög / daraus man mancherley anzeigung viler thaten nemen mög/vnd gleich als in einem ſpiegel ſehen.

Als wir zu einem exempel vnnd beſſerm verſtandt/den P. Scipionem ſetzen wöllen/der Jung von jaren zum Conſulat komen/vnnd mit einem gantzen zeug/ ein Oberſter Haubtman fur Carthago geſchickt worden/daſelbſt den Haßdrubal überwunden/die ſtat Carthago erobert/vnnd von wegen ſolchs ſigs mit einem herlichen Triumph zu Rom einkomen/ vnd dem Römiſchen Senat vnd Bürgerſchafft rhu vnd frydt geſchafft.

So wir nun das bild Scipionis dermaſſen künſtlichen bilden wolten / das alle ſolche erzelte ding darin bedacht weren / mus ſolchs bild dermaſſen gericht werden / das die Jugent der Jar die weißheit vnd Grauitet des Conſulat ampts/deßgleichen die Haubtmanſchafft/ überwindung/Triumph vnd fryden/alle anzeigt werden/ wie dann etwan das bild Domitiani ſolcher geſtalt künſtlichen gemacht geweſen iſt/vnd wir von Paride leſen/ welches bild dermaſſen künſtlichen vnnd mit ſolchem verſtandt gemacht / das darinnen angezeigt was/ wie Paris ein hirt/ein richter vnter den Götin/vnd Büler geweſen.

Darumb iſt auch dem künſtlichen Sculptor / nit allein wie obgemelt nützlich vnd hoch von nöten/das er viler Hiſtorien vnd geſchichten guten bericht hab / ſonder das er auch den gebrauch vnd manier/verſtandt der alten antiquiteten/der anfencklichen Heidniſchen weiß/ alſo das er wiſſe was vrſach halb/der Mars von den alten Heyden/ Gradiuus vnd Quirinus

nus genant worden ſey/vnd der ein in der ſtat auff dem marckt/der ander vor der ſtat auſſerhalb der Ring mauren/mit Tempel vnd Opffer verehret worden ſey. Auch was vrſach die Venus bey den Lacedemoniern mit Harniſch vnd Waffen gekleidet worden/ vnnd bey den Archadiern gantz ſchwartz gemalet / in der Inſel Cypern mit einem manlichen Scepter vnd gebartet / doch in Weibs kleidung/ vnnd weiter was vrſach zu Aegyra die Göttin des glücks/Fortuna mit einem fruchthorn gebildet worden iſt/mit dem fliegendem bild der lieb Amor alatus genennet.

Solcher ding ſind ein merckliche anzal / die alle einem recht künſtlichen verſtendigen Sculptor zu gnugſamer volkomenheit diſer kunſt vaſt notwendig ſind zu wiſſen / als wo er gefragt wurde/warum die alten Bildhawer in Teſſalia/dem Juppiter drey augen gemacht haben/ſol er beſcheidenliche antwort wiſſen zu geben/wie ſolchs Bild erſtlichen des Laomedontis geweſen ſey/von welchem es der Künig Priamus bekomen / vnnd in der zerſtörung Troie von Steleno an ſolchs ort gefürt/do jm noch das drit aug gemacht worden / darmit zu bezeichnen den dreyfaltigen gewalt vnnd macht Jouis/der mit einem aug auff die Erdt/ mit dem andren in das Meer/mit dem dritten in den Himmel ſehe/zu herſchen vnd regieren.

Vnnd weiter wo er gefragt wurde / warumb die alten Bildhawer dem Künig Lyſimacho / hörner an der Stirnen gemacht haben/oder warumb dem Caio Cæſari/ein ſtern lein gerad oben über das Haubt geſetzt wirdt / vnnd in der bildnus M. Bruti ein Hütlein / vnnd zwey Dölchlein / mag er ſolchs aus den alten geſchicht ſchreibern / alſo verantworten.

Nemlichen das dem Künig Lyſimacho zu ewiger gedechtnus die Hörner an die Stirn geſetzet werden / darumb/das/ als er in dem Sacrificio / oder ſchlacht opffer / des Alexanders/den Ochſen ſo der ſtrick ledig worden/bey den hörneren erwiſcht/vnd darbey erfaſt/gehalten hab.

So bedeut der ſtern ob dem Haubt Cay Cæſaris / den groſſen namhafften Cometen/ der erſchinen iſt/ do er im Rath jämerlichen erſtochen wardt.

Aber das Hütlein / ſo das gemein volck in Rom bedeut / wirdt dem M. Bruto geordnet mit den zweyen Dölchlein / der vrſach halb / das er durch ſolchen mordt die freyheit des gemeinen volcks erhalten hat.

Weiter aber wirdt auch einem ſolchen künſtlichen vnd verſtendigen Sculptor von nöten ſein / wo er ein gewaltig bild zu Roß malen wil / das er ſich des Reitens auch verſtand/ damit er ſolchs bild wiß in ein rechten poſſen zuſtellen / vnnd kein kindiſche art darin geſpüret werdt / dann das Ritterſpil mancherley poſſierung erfordert/ Derhalben er einer yeden manier jre ſonderliche rechte art geben mus.

Dann ein Roß vil anders im trab / im ſtampffen / im zelt / oder dryſchlag / im rennen/ oder yetzundt im angryff einer ſchlacht ordnung / gepoſſiert werden mus. Deßgleichen auch der ſo drauff ſitzet / dann etwo ſteth der füß ſtracks / etwo halb auff / etwo gebogen / im rennen legt ſich der Reutter weit herfur / im traben ſitzet er geradt auffrichtig/aber im ſtreit vnd angriff wenden wir die linck achſel nach der ſeiten fur.

Alſo verſtand auch zu aller noturfft / kleydung vnnd wehr / was yedes orts am gebürlichſten erfordert wirdt / aber dieweil ſolchs nit frembdt / ſonder täglichen augenſcheinlichen geſehen / vnnd wargenomen werden mag / vnnd verzeichnet wirdt/iſt nit von nöten/ hiervon weitleuffig zu ſchreiben / allein das man merck / das hierin ein vaſt guter verſtand/ groſſer fleiß/vnd vilfeltige übung/von nöten iſt.

Weiter wirt auch von nöten ſein/ das ein ſolcher künſtlicher Sculptor/ der affect guten verſtandt hab/alſo das er wiſſe ſolche affect vnd bewegungen/des gemüts eygentlichen außzu trucken/vnd gnugſam verſtendlichen anzeigen/eins traurigen/ lachenden/krancken/ſter-

henden/oder der ſunſt in groſſer geferlicheit iſt / vnnd vil andre dergleichen vnzellige anzeigung innerlicher verendrung des gemüts/ wie er ſolche bey den kunſtreichen Poeten in jrem gedicht eygentlichen befinden wirdt/ welchen ſolches nit weniger von nöten/dann eben dem kunſtreichen Sculptor.

Doch ſol in diſer anzeigung auch gut Maß gehalten werden / das man die natürliche menſur nit übertreffe / Sonder wo er ſolche affect / bey im ſelber wol in gedechtnus faſſet/ wirdt er die ſelbigen deſter leichtlicher in das werck bringen/dann welcher kan nit bey jm ſelber erachten / ſo er die Hiſtori von dem Weib liſet / das von ſchrecken / als jr der todt jres Sons verkündigt wardt/todt nider zu der erden ſincket / wie ſolchs zugangen ſey/ oder ſich begeben hab/gerad als ob er es ytzund vor augen ſehe?

Aber es iſt nit gnugſam/das er allein aller ſolcher bewegungen des gemüts ſtettigs bedencken hab/ſonder alles was er in das werck bringen ſol/des mus er guten verſtandt habē / vnd vaſt wol in ſeinem verſtandt faſſen.

Dann gleicher geſtalt wie dem Medico von nöten zuwiſſen/die art vnd eygenſchafft aller ding/ſo er zu der artzney brauchet / deßgleichen ein Juriſt alle recht vnnd geſatz verſtehn ſol/damit er ſeiner partey helffen mög / alſo wirt auch on zweyffel einem künſtlichen Sculptor von nöten ſein/ die eygentliche geſtalt aller ding / die er in das werck bringen wil/auffs eygentlichſt zu wiſſen vnd wol bekant zu haben/doch das ſolchs allein dahin gericht werdt/ das er die Menſchlich bild/ recht vnnd auffs aller künſtlichſt mache / welches das furnembſt vnnd recht haubtſtuck iſt/dahin alle kunſt/ verſtandt, fleiß/mühe vnnd arbeit gericht werden ſollen.

Dann welche Sculptores mehr fleiß anwenden in andren dingen/wann die rechte Menſchliche geſtalt in das werck auffs künſtlichſt zu bringen / die werden jrer werck kein ſönderlichen preiß erlangen/dieweil alle diſe ding von lebendigen Creaturen/vnd was weiters auff dem Erdboden gefunden/allein dem Menſchen zu lieb erſchaffen ſindt/vnnd täglichen herfur bracht werden/von der Natur/Darumb die Bildhawer nit zu loben/die mehr auff ſolche ding ſo allein zierungen ſind/trachten/dann auff das recht principal vnnd haubtſtuck/ jrer kunſt.

Weiter ſol der fleiſſig Sculptor auch kein ſchmeychler ſein oder fuchsſchwentz verkauffē wie man pflegt zu reden/alſo/das er ein bild ſchöner machen wolt / dañ es in der warheit an im ſelber wer/dann dieweil ſolchs vnbillich vnd vnledlich in allen dingen/wil es doch in diſer kunſt nit gebüren/dann nit einer allein/ſonder alle die / ſo nach langer zeit ſolche bildnus auſſſchawen/dardurch betrogen werden.

Aber darmit wirs in kurtze beſchlieſſen/wöllen wir alſo ein kurtze ſumma vnd letſten beſchlus ſetzen/das on die Mathematiſchen kunſt/oder diſciplin/nit wol müglichen/ zu höchſtem, volkomenē/ vñ gnugſamen verſtandt/ diſer kunſt zu komen/müglich ſey. Doch können wir nit laugnen das noch diſer zeit auch vil guter künſtlicher Bildthawer gefunden werden/ die doch ſolcher kunſt nit ſo gar erfaren ſind/doch herliche vnd vaſt künſtliche werck machen die wir in keinen weg verachten oder verkleinern wöllen/ſonder wir gedencken allein hierin ein yeden auffs höchſt vnd fleiſſigſt ermanet zu haben/vñ am treulichſten rathen/das er dem ſelben hierin volge das am gerechtiſten vnd aller gewiſſiſten/was kan aber gewiſſer oder gerechter gefunden werden/ dann die Mathematiſchen kunſt/dieweil kein ding ſo klein das nit gantz klerlichen vnd augenſcheinlichen erwiſen vnd demonſtriert werden mag.

Dann diſer zeit in Italia vnnd andren Nationen / ſolche künſtliche Bildhawer gefunden werden/vnnd ſolche verſtendige Sculptores wo ſie auch darbey gelert/vnd der Mathetiſchen künſten erfaren ſein möchten/das ſie auch den rechten alten antiquen gleich ſein wurden/in jren künſtlichen wercken.

Dann

Dañ die rede vñ das furgeben gantz vergeblichen sindt/ deren/ so meinen/es wer wol gut das man aller guten freyen vñ Mathematischen kunst gut wissen het/ vnd möchte dem kunst reichen Sculptor wol füderlich sein/aber doch nit also notwendig/das man sie wissen vnd können müsse/dieweil es jm kunst gnug sein werde/ das er der gestalt recht eygentlichen/wie die selbst von Natur erschaffen/wisse nach zu komen/auffs aller gleichest.

Solchs möchten wir disen zugeben/wo sie vns solche Meister darstelleten/die der Natur also kunstlich nach volgen kunden / on verstandt der Mathematischen kunst wie sie vns furwerffen/dann ob solche Meister gleichwol alle Gemach vnd Kamern voller guter bilder haben / vnd man Seck vnd Truhen vol kunst bey jnen findet/ von Gybs/Pley/ Gestochnem ding/Possierungen/ Visierungen/vñ dergleichen kunststuck wol ein grossen vorrad haben/ der sie sich in jren werckē wissen zugebrauchē/wirt doch solchs bey mir nit fur die recht kunst geachtet des bildens/Dann solche weiß ermanet mich nit anders/weis auch solche Künstner niemandt anders zuvergleichen / dann einem vngelerten dorff Predicanten/ so der heiligen Schrifft vñ Theologia gar vnerfaren/hin vñ wider aus vilen Postillen vñ Euangeli büchlein/wolte hie ein stuck/ dort ein stuck aus klauben/ vnd ein gantze predig also zusamen flickē.

Dann dieweil disē Künstner so die Mathematischen disciplin/vermeinen jnen nit notturfftig sein zu rechter volkomenheit diser kunst / in keinerley weg dem Phidia/ Polycleto/ Lysippo/vñ andren hochberümpten Künstnern nachkomen mögē/auch bey weiten nit/wolt ich gern wissen/was sie furgeben/dieweil auch die selben als wol Menschē/als disē gewesen.

Wir halten aber gentzlich darfur / das kein andre vrsach sey / wann das sie nit also gelert/auch der Mathematischen kunst/nit wie die selbigen erfaren sindt.

Dann dieweil kein ding künstlich / oder wol in das werck gebracht werden mag / es sey dann vorhin fleissig vorbetracht/vnd gnugsam dem verstandt eingebildet/ vnd ich aber nit wol besser zu gutem verstandt komen mag/wo ich ein grossen vngeheuren Colossum machē wolt/dann so ich den Poeten Virgilium fur mich nim̃/vnd mit fleiß ersuch/wie er das greulich bildt Polyphemi/so artlichen vnd meisterlichen beschreibt/ deßgleichen auch/wo ich ein schon wolgestalt Pferdt bilden wolt/der gestalt/wie der Donatellus in Italia/ein solchs gemacht hat/das fur ein wunder werck vnter andern künststückē geachtet wirdt. So wurde ich auch alle art vnd manier/oder eygenschaft/eins freydigen Pferdts/bey mir nit baß in ein verstandt bringen / dann so ich eben auch die Carmina beim Poeten Virgilio lyse/in welchem er das Ritterspyl Troianischer Jugent/ künstlichen beschreibt mit volgenden worten.

Wer wirt nun zweifflen mögen / das nit alle gute künste dem Maler vnnd Bildthawer nit allein nützlichen / sonder solche ding in rechten verstandt zu bringen / wie gesagt / auch groß von nöten/wie dañ ein yeder/der diese volgende reimen lyset / merckē mag/so diser ding ringen bericht/oder übung hat/wahin er durch solche eygentliche beschreibung/gewisen vñ gefürt wirdt/vnd wirdt aber der obgemelt vngeheur vnd groß vngefüg man/Polyphemus vom Virgilio also beschriben.

Von auffgang kam der ander tag
Die morgenröt am himel lag
Die feuchten nebel hat vertrieben.
Jn wälden war daselbs beliben/
Ein armer vnd ein magrer man/
Der kam behend herfürer gan/
Vnd war sein gstalt vns vnerkandt/
Kläglich ellend war sein gewandt:
Er schlůg zusamen beide hend/
Vnd klagt am gstaden sein ellend.
Es war ein wüst grausams gesicht/
Der bart war lang geschoren nicht:
Sein kleidung war aus dorn gmacht/
Vnd mit gerten zusamen gflocht:
Er war ein Griech/vnd auch vor zeit
Fur Troi zogen in den streit.
Da er vns sah Troianisch bekleidt
Mit Troianisch waffen breit/
Entsetzt er sich ein wenig drab/
Vnd zoch sein trit etwas ab/
Doch eilt er gehlich zu dem gstadt
Mit heissen trehen er vns bat:
Bey allen Götten/bey dem gstirn/
Das wir von dannen niendert füren.

Er

Er sprach/nempt mich Troianische man
Vnd fürent mich mit euch daruon.
Wa hin jr wölt in welches land
Ich leids mit gdult on widerstand.
Ich bin mit Griechischen schiffen komẽn/
Vnd hab den streit selbs angenomẽn/
Vor Troi der stat: ist vnser that/
So böß das sie kein gnade hat/
So werfft mich in das wasser nein
Laßt faren mich in flüssen hin/
Das ich doch sterb von menschen hend/
Vnd nit verderb in dem ellend.
Mit bit er vnser knie vmbfieng/
Vnd auff sein knien zu vns gieng:
Wir hiessen reden jn mit fragen
Das er sein gschlecht vns solte sagen/
Was glück jn bracht het an das ort.
Anchises gab jm freundtlich wort
Vnd gab dem jungen seine handt
Vnd zu jn hoffen ein verstandt.
Da er sein forcht het hin geleit
Fieng er zu letst da an vnd seit:
Ich bin aus Ithaca erborn/
Vlysses hat mich aus erkorn
Ein gsellen/der vnselig man
Fürt mich in krieg gen Troi an/
Im krieg mich grosse armüt zwang/
Ach wern wir arm beliben lang/
So wer es darzu nimmer kommen.
Sie hond mich nit mit jn genommen/
Da sie durchschifften dises land/
Ach leider/mein vergessen hond/
In disem grossen finstern hol
Das leit des mists vnd wüstes vol/
Stück fleisch/die Polyphemus ißt/
Auch ist das hol mit blüt beschmeißt/
So ligt er driñ der grausam man
Vnd stoßt schier biß am himel an/
(Behüt vns Got vor dem vnflat)
Kein mensch nie solchen gsehen hat/
So kan niemands gnug von jm sagen
Wie er blutderm het zammen tragen/
Es ist sein speiß das selb er frist.
Ich sahe selbs das er erwischt
Zwen starcker mañ von vnsern gsellen/
Thet buckent sich in sein hol stellen/
Vnd schlugs wider die felsen tod
Das alls sein loch ward blütes rot:
Ich sah das flaisch schwimmen im blüt/
Da er sie fraß aus grimmen müt/
Vnd zittrent jm noch in den zenen
Die glider von jn allen zwenen.
Wiewol jm ward darumb der lon/
Vlysses hat das rach gethan
An disem wüsten grossen man:
Dann er sein selber da vergaß
Das er doch selb in nöten was/
Vnd wart biß er die speisen fraß/
Vnd sich von weines füll legt nider
Vnd fieng im hol an schlaffen wider/
Vnd legt sein haubt hin nach der schwer/
Auch streckt sein glider hin vnd her/
In disem grossen weiten hol
Des wüsts vnd eyters vber vol.
Das blütig fleisch der wein da mit
Die hetten sich zusamen gschüt
In seinem schlaff/wir rüfften an
Die grossen Götter vor dem man:
Wir schossent etlich von vns auß
Die mit jm giengent in den strauß/
Vnd stunden vmb jn alle sampt
Aus vnser gsellen rach erflamt:
Wir stachen jm aus da zuhandt
Ein aug/das an seinr stirne stundt/
Er het nur eins/das war so groß/
So wüst vnd grausam aus der maß/
Als ein Griechischer schilt für war
Oder als wie die Soñ ist gar.
Ein solches rach nach vnserm gfallen
Theten wir jm für vnser gsellen.
Doch fliehent bald jr armen mañ/
Zerbrecht die seyl vnd fart daruon/
Dann wie groß Polyphemus ist
Der schaff zu hüten hie gerüst
Vnd auch zu melcken jre brüst/
So wonen noch wol hundert hie/
Grausamer völcker sacht jr nie/
Der yeder hie sein wonung hat
In disen bergen vnd am gstad:
Cyclopes da die grossen man
Die ich drey monat gsehen han
Wonen alhie in disem wald/
Wann sie von bergen kommen bald/
Wo ich sie hör von weitem gon/
Erschreckt mein leib vnd seel daruon.
Mein speiß war hie ellendigklich/
Der büchen hab ich bholffen mich/
Der wurtzlen/kreuter auch/damit
Das ich zu jnen keme nit/

Vnd

Vnd hab durchsucht hie alles land
Biß ich zu letst die schiffe fand/
So bald ich ewre schiff ersahe
Von stund ich zu mir selber jahe:
Die seien wer sie wöllen auff erd
Freund oder feind recht vngeferd/
So wil ich mit jn schiffen hin
Das ich den Cyclopis entrin.
Wöllent jr mich zu keinem gsellen/
So tödtent mich recht wie jr wöllen/
Das ich den vngehewren mannen
Entrinnen möge hie von dannen.
Er het die red kaum vor vns thon/
Da sahen wir den hirten schon/
Den Polyphemum zuher gon/
Ein grosser vngehewrer man/
Mitten vnder den schaffen stan.
Vom berg gieng er ab an das gstad
Da er dann vor sein wonung hat.
Vngestalt/ein grausams gesicht/
Dann er sein aug da hette nicht.
Ein gantzen baum in seiner hand
Damit er festet seinen stand.
Allein het er auff erd die freud/
Das er sein schaff treib auff die weid:
Dann er so gar gesahe nit/
Ein pfeiff am hals hieng auch damit.
Als er nun zu dem wasser lieffe/
Vnd kam hinab in meeres tieffe/
Vnd wüsch vom auge ab den schweiß/
Aus zorn die zeen zusamen beiß:
Vnd gieng da mitten in dem meer
Gantz tieff hinein vnd darzu feer/
Noch reichet jm das wasser nit
An seiner seiten auff die mit.
Des erschracken wir alle fast/
Vnd flohen eilends on all rast/
Namen mit Achimenidem/
Das er vns gwarnet het vor dem.
Das seil wir heimlich schnidten ab/
Vnd schifften daß das meere gab
Von vnsern rüdern einen thon/
Das hörte Polyphemus schon/
Vnd wolt dem thon entgegen gon.
Da er vns nit ereylen kund/
Vnd schier nit mehr het meeres grund
Der grausam mañ da stille stund:
Er ließ von jm ein solche stim̃/
Das meer vnd erd erzittert jm/
In seinem grossen zorn vnd grim̃:
Daruon das Welsche land erschrack/
Auch Etna der nahe bey vns lagk
Erthönet mit sein löchern hol/
Vnd ward des rüffs durchhin vol.
Mit disem gschrey erweckt er bald
Die Cyclopes all in dem wald/
Das sie vom berg hin an das port
Zusamen renten an ein ort.
Wir sahen sie einäugig ston/
Vnd vor vns allen zuher gon/
Mit hohen häuptern grausamlich/
Waren zusehen warlich gleich:
Als wie die grossen eichbäum sindt/
Oder wie man Cypressen findt
In dem wald Jouis auffrecht ston/
Oder wie die Diana schon
Mag in jren lustwälden hon.

Das Ritterspyl Troianischer Jugendt beschreibt gemelter Poet Virgilius in disen volgenden Reimen oder verteutschten Versen / auch zu sonderlichem Exempel hieher gesetzt.

Er bot dem volck zu weichen ab/
Auff das das feld sein weite hab/
Bald kamen alle jungen dar
Zu roß mit einer grossen schar/
All jre zäum die glitzten scr/
Sie rendten fur jre vätter her/
Das yeder der das sehen kund
Daselbst sich drab verwundern stund/
Sicilier vnd Troianer mit:
Jr har das war vergessen nit/
Dann sie waren gekräntzet all/
Zwey spießlin fürten sie mit schal/
Vorn an mit eysen wol gespitzt.
Der ander theil zu rosse sitzt/
Vnd fürt ein güldin gürtel an/
Beseidts ein köcher hanget dran
Oben herabwarts von dem hals/
Mit gutem gold gekrümmet alls.

Drey schar der pferd sie hetten gmacht/
Drey haubtleut jnen da erdacht:
Zwelff jungen ritten yedem nach/
Mit gteilter ordnung rittens gach.
Priamus furt die ersten schar/
Genant von seim großvatter her/
Polyte dein durchleuchtigs gschlecht
Das Welsche volck zu mehren recht:
Der auff eim Tracier pferde reit
Das duppel farben an jm treit
Mit weissen sprencklin vol gespreit.
Die ersten füß die waren weiß/
An der stirnen het es mit fleiß
Ein grosse weisse plassen ston.
Zum andern Atys ließ her gon/
Von dem das Atyer gschlecht her ist/
Der kam zum andern wol gerüst/
Ein jung dem Julo wol geliebt/
Zum andern sich mit rossen übt.
Julus der kam zum dritten dar/
Mit gstalt vnd form zierlichen gar
Auff eim Sidonischen pferd gerandt/
Dido gabs jm/der lieb ein pfandt.
Das pferd jm Dido drumb thet schencken
Das er da bey jr solt gedencken.
Die andern ritten Sicilisch pferd
Des alten Aceste mit geferd.
Die ordnung war in dreyen scharen:
Welch forchtsam vmb die gaben waren
Oder sunst manlich ranten dar/
Empfieng man frölich alle gar.
Die jungen übten sich so schon/
Als jr ältern vor hond gethon.
Da sie nun ritten vor jn allen/
Vnd jn da lieblich hettn gfallen/
Auff pferden da vor yederman/
Epitides fieng zeichen an
Zugeben mit der geisel streich/
Von dem anlauff ein yeder weich/
Der lauff was in dem anlauff gleich/
Wiewol er bald zertrennet sich
In drey teil/yedoch widerumb
Berüffet wandten sich herumb/
Die spitzin spießlin fürten sie/
Vnd randten nach zum andern frey/
Vnd kerten widerumb gar schon
Also gegen einander ston/
Vnd machten redlin da zu handt/
Als ob man in den kriegen randt.
Sie zeigten da ein fluchte an/
Als ob sie wolten wider dran/
Sie erzeigten sich auch darnach
Gantz fridlich/vnd zusamen zoch
Jr gantze ordnung alle sandt
In ein hauffen zusamen randt:
Als man ein baw in Creta fandt/
Der Labyrinthus was genant/
Zusamen gmacht mit blinden wenden/
So waren weg in tausent enden
Also trüglich zusamen gmacht/
Das niemands des kund nemen acht.
Wen man zum gang darein wolt lon/
Der irt vnd kundt nit widergon.
Nit anderst wicklent sich die pferd
Hie in einander mit geferd.
Ordenlich die Troianische kind
Zu spil sich übten da geschwind/
Recht alle gleich dem fisch Delphin/
So er im wasser spilet fein.
Dise manier solch musterung
Zu roß ein schöne ordnung/
Ascanius die Latinischen leert/
Als er Albam hat vmbgegürt
Vnd sie mit mauren hat vmbgeben.
Vnd dise spil auch lerten eben
Albani vnd Troianer all
Zu üben also mit eim schall/
Biß Rom darnach die grosse stat
Sie auch also gebrauchet hat/
Nach jrer alten vorfar ler/
Also geübet hat bis her.
Vnd heißt noch heut des tags die schar
Der Troianischen kind für war.

Das aber die alten künstreichen Bildhawer/solchen dingen mit grossem fleiß / vnd ernst nach getrachtet haben/vnd darauß jre werck also trefflich gut/ vnd künstlich gemacht / das jn nit wol nach zukomen/bezeugt der principal aller Sculptoren/ vnd künstlicher Bildner/ der Phidias selber/dann er offentlichen bekant hat/ das er den Juppiter in keinen weg hette so gut vnd künstlich machen können/ wo er nit aus dem Poetischen gedicht Homeri / ein verstandt genomen het.

Also

Also haben wir ein kurtze anzeigung / zu gemeiner einleitung / geben wöllen / was zu einem rechten künstlichen Sculptor oder Bildner / vor allen dingen erfordert werdt am furnemlichsten / damit er in seinem werck sonderlich lob / vnnd preise erlangen möcht / Darumb wir nun weiter nach ordnung vnsers furnemens fortfaren / vnd anzeigen wöllen / diser kunst recht grundlichen bericht zu stellen souil solchs auffs aller füglichst in schrifft verfasset werden mag.

Vnd fur das erst soltu mercken / das die Bilder vor alten zeiten eben als wol von mancherley materi gemacht worden sindt / als dann ytzundt im brauch / nemlich von Holtz / Helffenbein / Letten / Gyps / vnd mancherleyge schlecht der Stein vnd Metal.

Die künstlichen Bildner welche solche Bilder von Helffenbein machen / nennen wir billich Bildschnitzer / dieweil das Helffen bein sonderliche kunst des schneides erfordert.

Die von Leimen vnnd Letten Bilder machen vnd possieren / werden von den Griechen Plastæ / von den Römern Fictores genant / die mögen wir Possierer nennen.

Die solche Bilder von stein machen / Bildhawer.

Von Ertz vnd Metal Bildgiesser / wiewol man von Gyps / Horn / Wax / vnd dergleichen zeug / auch giessen mag.

Die mit dem Marbelstein handlen vnnd arbeiten / werden Marmorarij genant / vnter welchen doch vnsere Dockenschnitzer so mancherley flickwerck von Marbel vnd Alabaster mit sonderlichem grossen rhümen machen nit verstanden werden sollen.

Also haben bey den alten yede so diser kunst sich gebraucht haben / nach jrem thun von welcher arbeit jre sonderliche vnterschiedliche namen gehabt / Welche wir doch alle samen in disem vnserm schreiben vnter dem wörtlein Bildner oder Sculptor begriffen haben wöllen / vnd mag solches bilden in mancherley gestalt geschehen / als so wir von Holtz oder Helffenbein bildnus schneiden / von Leimen oder Letten (wie die Haffner) abtruckē oder possieren / von Gyps vnd Wax giessen / vnd in Stein / Stahel vnd andre Metal stechen vñ etzen / oder hawen / vnd auch von ertz vnd Metal vnd mancherley zeug giessen.

Es sindt aber alle dise manieren dermassen ineinander verhafft vnd also wunderbarlich verschrencket vnd verknupfft / das sie nit wol von einander getrennet werden / also das der so eine weiß / der andren allen nit vnerfaren sein kan.

Dann allein die vnterschiedt an der Materi ist / so ein yeder brauchet / sonst alle zu gleichem zweck gerichtet sind.

Dieweil aber das Giessen von Metallen etwas weitschweiffiger / vnd vor andren am künstlichsten / wöllen wir die selbig manier zum ersten furnemen / vnd damit wir nit vil vmbstendt machen / ist erstlichen zu mercken / das zu solchem giessen fur allen dingen von nöten / das dasselbig so wir giessen wöllē / auffs aller künstlichst zuvor possiert werdē sol mit wachs.

Aber zu solcher possierung erfordert das Wax ein sonderliche vorbereitung / nemlichen das man es füglicher handlen mög / vnd wirdt hierin das Hispanisch bech in sonderheit nutzlichen gebraucht / vorhin mit ein wenig öl / auch ein wenig vnschlydt zerlassen / den fierdtē teil zū Wax genomē / wiewol solchs Wax auch mit andrē Resinis / das ist / klarhartz von Dannbeumen vnnd mit terpetin ālso temperiert werden mag / etliche brauchen das Wax so von Merschiffen geschabt wirt / andre das Hartz so man zum Eysen braucht / aber solchs ist am gebreuchligsten zu den selbigen possierungen / die also bleiben sollen / zu sonderlichen musteren / in welcher farb die alten terpentin / pech / vnnd roten Armenischen polus gebraucht haben. Wo dann solche bildlin noch harter gemacht werden sollen / giesse man sie von Wachs mit geribenem pley weiß / gar nahe in gleichem gewicht / dann solche bildlein lassen sich ansehen jrer schönen weissen farben halben / als ob sie gantz vnd gar von Marbel gossen weren / vnd sind in die ferne vor dem Marbel nit wol zuerkennen.

Aber dises sey gnugsam von der bereidtung des Wachs gesagt / darmit wir aber den rechten grund furnemē / soltu wissen das die designation (das ist die bezeichnūg oder auffreissung

der vrsprung ist aller bildung/dann wie der erfaren Architectus sein werck in grund / mit linien / mancherley auffgerissen / nider gelegt/ anzeigt als ein muster / Also mus der fleissig Bildner auch vor allen dingen dasselbig/ so er in das werck kunstlich bringen wil / erstlichen possieren/welches das furnempst principal vnd haubtstuck ist/der gantzen kunst der Bildner oder Sculptor/wie droben gnugsam angezeigt worden.

Aber solche Designation oder erstliche possierung vnd auffreissung ist / furnemlichen in zweyen dingen begriffen/als nemlichen in eygentlicher Simmetria/vnd in rechtem verstand der Perspectiua. Dieweil wir aber zu anfang dises wercks / Nemlichen im andren buch/ kurtzen bericht der Perspectiua gesetzt haben / souil dann hierin dem fleissigen Bildner von nöten sein mag/wöllen wir dises orts in der erste von der Simmetria schreiben/ vnnd desselbigen in kurtzen den Bildnern/so jre werck mit rechtem verstand zu machen begeren/ein nutzliche vnterrichtung furschreiben.

Aber solche vnterrichtung auffs aller eygentlichist zuverstehn/sol man nach Philosophischer weiß mercken / das furnemlich zwey ding an yedem Menschen sindt / darumb er ein Mensch genant wirdt/Nemlichen die Materi/vñ die Form/ die form aber nennen wir hie/ die eygentliche gestalt/nach welcher ich einen Menschē vor dem andren/disen vor jenem/ erkennen mag / Aber durch die Materi / sol der Menschlich Cörper fur sich selber verstanden werden / welcher Menschlich Cörper furnemlichen dreyerley messung oder dimension hat/ als nach der lenge/breite vnnd tieffe/ aber die form oder gestalt/ wirdt durch gewisse Lineamenten begriffen vnd bezeichnet.

Aber in solchem allen sollen wir billich die mensur vnd recht Simmetria aller glidmassung / vor allen andern dingen / so alle in gewisser maß erschaffen sind / am Menschlichen Cörper am höchsten verwundten/vnd am aller gewissisten betrachten/vnd warnemen/ dañ solche Simmetria in Menschlichē Cörper vor allen andren dingen/so die Natur erschaffen hat/ am aller wunderbarlichsten gespürt wirt/dann der Menschlich Cörper also ordentlich/ vnd in solcher eygentlichen proportion/von Got erschaffen ist/das wir jn anders nit / dann ein rechte Harmonia/vnd in allen dingen ein wol bestimbt instrument nennen mögen.

Welches instrument vnnd furtrefflich werck/ des schöffers aller ding / nach der höhe/in neun theil abgetheilet ist/darmit das solches herlich bild in der höhe geschawet/vnd vom erdrich erhöhet wurde/von welcher abtheilung/ alle andre glidmassung / des gantzen Cörpers jre abtheilung vnnd rechte Simmetria entpfahen. Nach solcher ersten abtheilung wirdt das gantz angesicht weiter in drey theil abtheilet/der erst theil von dem obersten theil an / da die haar anfahen zu wachsen biß zu den augbraen/von den augbroen / der ander theil biß zu vnterst der Nasen/der drit vnd letst theil von der Nasen zum Kynn.

Der erst theil wirdt der vernunfft/der ander der schöne/der drit der güte zugeeygnet.

So nun dise drey stuck in sich selber nach Arithmetischer weiß multiplicirt werden / geben sie vns die rechte lenge des gantzen Menschlichen Corpers / Nemlichen solcher dreyer lenge/miteinander neun/der selbigen theil wirdt der erst dem Angesicht geben/der ander teil der Brust/der drit theil oben vom Hertz grüblein vnnd Magen / biß zum Nabel/ der vierdt vom Nabel biß auff den Schenckel/welche Schenckel solcher leng biß zum Knie zwo haben sollen/ deßgleichen vom Knie zu der fußsollen auch zwo leng biß zu dem knoden / so hastu acht lenge/so gibt dir das spacium vom knoden biß zu der fußsollen/deßgleichen vom Kynn zu der Brust/sampt dem halben Zirckel bogen/ vom obern theil der Stirn / biß zum wyrbel hinauff/den neunden theil/ dann die gewerb vnd gleich der glider weichen in keinen weg ab/ von jren naturlichen stetten.

Dargus nun zu mercken das der Menschlich Cörper nach der leng in neun theil abgetheilet wirt/nach rechter proportion vnnd Simmetria/ dieweil etliche nur acht / vnd andre (das gantz vnnd gar der Musicalischen Harmoni zuwider ist) allein solche lenge in siben theil vnterscheiden. Aber wir wöllen hierin das mittel halten / wie dann solchs in allen

recht-

rechtmeſſig temperirten Cörpern/ am aller gemeinſten gefunden wirdt / dann die ſo ſolche leng in zehen theil vnterſcheiden/haben zu weit aus der gemeinen vnnd gewonlichen weiß abgetretten.

Aber hie reden wir von erwachſnen geſunden perſonen / vnnd nit von jungen Kindern/ welcher gantze lenge/allein fier angeſichter haltet/Dann wir diſes orts nit willens ſind (vñ kurtz willen/auch ſolchs an ein bequemer ort gedencken zu ſparen) was verendrung oder differentz gefunden wirt/der rechten Simmetria in Kindern/halb gewachſen / betagten vnnd gar alten perſonen/ nach verendrung von anfang zu endt yedes alters.

So wir aber diſe herliche wolgeordnete Simmetria Menſchlicher proportion mercken vnnd warnemen/ halten wir die nit vnbillich fur doricht/vnd vnweiſe/ ſo mit ſolcher groſſer mühe vnd höchſter geferligkeit/alle land aus lauffen/etwas newes/vnnd frembde ding zuerforſchen/die höhe des Himmels/vnd tieffe des Meers / vnterſtehen zu meſſen / vnd aber jres eygnen leibs/rechte maß vnd Simmetria nit wiſſen oder mercken.

Darmit wir aber die ſelbig gerechte proportion auffs aller eygentlicheſt erkleren vnnd anzeigen/ ſo merck weiter/ das yeder Arm oben in der maus / zum Ellenbogen / anderthalb angeſichter haltet / vnnd vom Ellenbogen zu der Handt/auch ſouil/ aber die Handt vom gleich oder angewerbung allein ein angeſicht. Wiewol die Arm vnnd Handt / von etlichen alſo abgemeſſen werden/ Nemlichen das auſſerhalb von Schultern oder Achſel zu dem gleiche/vnnd innerhalb von den Vchſen/biß zu endt der flachen Handt vnd Finger / drey angeſicht ſeyen/ vnd beider gleich ein angeſicht/aber in ſolcher abtheilung/mag man brauchen welchen weg man wil/doch das beide Arm allein ſiben angeſichter haben/ darmit die außgeſtreckten Arm/die gantz lenge des Cörpers geben in der klaffter. Der fuß/ſol von den hinderſten ferſen / alſo weidt zum euſſerſten neglein der vordren zehen geſtreckt werden / das beide füß fur einander geſtelt/yeder die höhe vom knodē/biß zu der ferſen/ſex hab / vñ des ſibenden theils/was über drey zwerch finger iſt.

Die maß Manlicher oder Weiblicher ſcham/wöllen wir an diſem ort nit melden/dann ſolche glider/wo ſchamhafftigkeit vnd zucht ein tugent ſindt/verborgen vnnd verdeckt ſein ſollen/auch anders/dañ an jungen Kinder/ehrlich vnd züchtig nit entploſſet / oder entdeckt geſehen werden mögen.

So du nun die rechte proportion vnnd Simmetriam / Menſchlichs Cörpers mit fleiß wargenommen haſt / muſtu auch weiter die Analogi / oder eygentliche proportion mercken / wie ſich das ein / gegen dem andren halte / dann in ſolcher leng/als vom ſpacio zwiſchen beiden Augbroen iſt / biß zum endt der Naßlöcher / alſo weit iſt vnten / das Kynn/ von der Gurgel / oder Kelen / fur außgeladen / vnd alſo weit vom endt der Naſen löcher iſt / biß zum Kynn / ſolche weite / oder ſpacium / iſt auch oben vom anfang der Kelen/ biß auff das grüblein der Achſelbein / vnnd als weidt vom Mundt biß zu vnterſt der Naßlöcher /alſo weidt iſt die Naſen vnterhalb / mit den Naßlöchern / von dem obern leffzen außgebogen / ſolchs ſpacium haben/auch die hölin oder grüben der Augen / von Augbroen zu den jnnern Augwincklen.

Weiter an den Henden / wirdt von auſſerſten Nagel des Zeigfingers / auſſerhalb der Handt/biß zu dem euſſerſten gleich/ein halbe portion gefunden/vnd wider von ſolchē gleich biß dahin/da die Handt mit dem Arm vergleicht wirdt/iſt eben ſouil / vnnd alſo jnnerhalb vom euſſerſten Nagel des Mittelfingers.

Weiter hat das erſt groß gewerb des Zeigfingers/gleiche leng mit der Stirnen.

So bezeichnet das ander gewerb/biß zu euſſerſt des Fingers/die leng der Naſen.

Das erſt gleich des Mittelfingers/gibt die maß des ſpaciums zwiſchen dem vnterſtē teil der Naſen löcher/biß zum Kynn.

Das ander gleich diſes Fingers/bezeichnet das ſpacium/von anfang des Kyns zu öberſt der vnterſten leffzen.

Das vorder glencklein mit dem nagel/ bezeichnet das ſpacium von dem Mundt/biß vnter die Naſen / aber ſolchs vorder glencklein des Zeigfingers / bezeichnet das ſpacium vom öberſten lefftzen.

Das gröſſer gleich des Daumens/vergleicht ſich mit dem ſpacio/vom Kynn biß zu euſſerſt des obern lefftzen.

Das kleiner glenck hat gleiches ſpacium/als weit vom vnterſten lefftzen vnter der Naſen iſt.

Vnd merck das alle negel geradt den halben theil der vordren gleich an yeden Finger begreiffen ſollen.

Die breit der Stirnen von der mitlen lini an / gegen beiden ſchläffen / ſol zwo lenge haben/auff yeder ſeiten / von den augbroen an biß zu den euſſerſten augwincklen / vnnd von den ſelben zu den ohren / ſol gleich ſpacium ſein / der leng der ſtirnen / deßgleichen die leng der Arm.

Aber das ſpacium von beiden euſſerſten theilen der augen/ſol obgemelter meſſung auch zwo halten/aber in drey teil abgetheilet/deren yedem Aug ein theil/vnd der Naſen das mitler theil/gegeben werden ſol.

Die offnung oder ſpaltung des Mundts / vom höchſtem theil des lefftzen abzumeſſen/ ſol auch der Stirne höhe weidtſein / deßgleichen der lenge der Naſen / aber in die rundt gibt dir das ſpacium des gröſſern gleich am Daumē/die recht maß/ oder als weit vom Kynn biß zum öberſten lefftzen.

Die breite der Bruſt ſol zwey angeſichter haben/das ſpacium aber zwiſchen beiden Brüſten/nur ein angeſicht/vnnd ir rechte maß/bequemer ſtat/iſt in gleicher weite/vnten von der Kelen an zumeſſen.

Die breite der flachen Handt vnd Fußſollen/ſol allzeit ein halb portion halten.

Aber die tieffe ſolcher glyder eygentliche zu meſſen / welches durch die vmblendung geſchicht/magſtu alſo mercken/ Nemlichen ſo du mitte vber die Stirn ein faden zeuchſt rundt vmb/hat dieſelbig drey portion/ſolche dickne hat auch der obertheil des Schenckels.

Durch das hinder theil des Haubt / von der euſſerſten Stirn an / zum Gnick / zwo portion.

Die vorder dicke des Schenckels oberhalb des Knies auch zwo portion. Die Bruſt durch die Vchſen auff dem Rucken/fünff lenge.

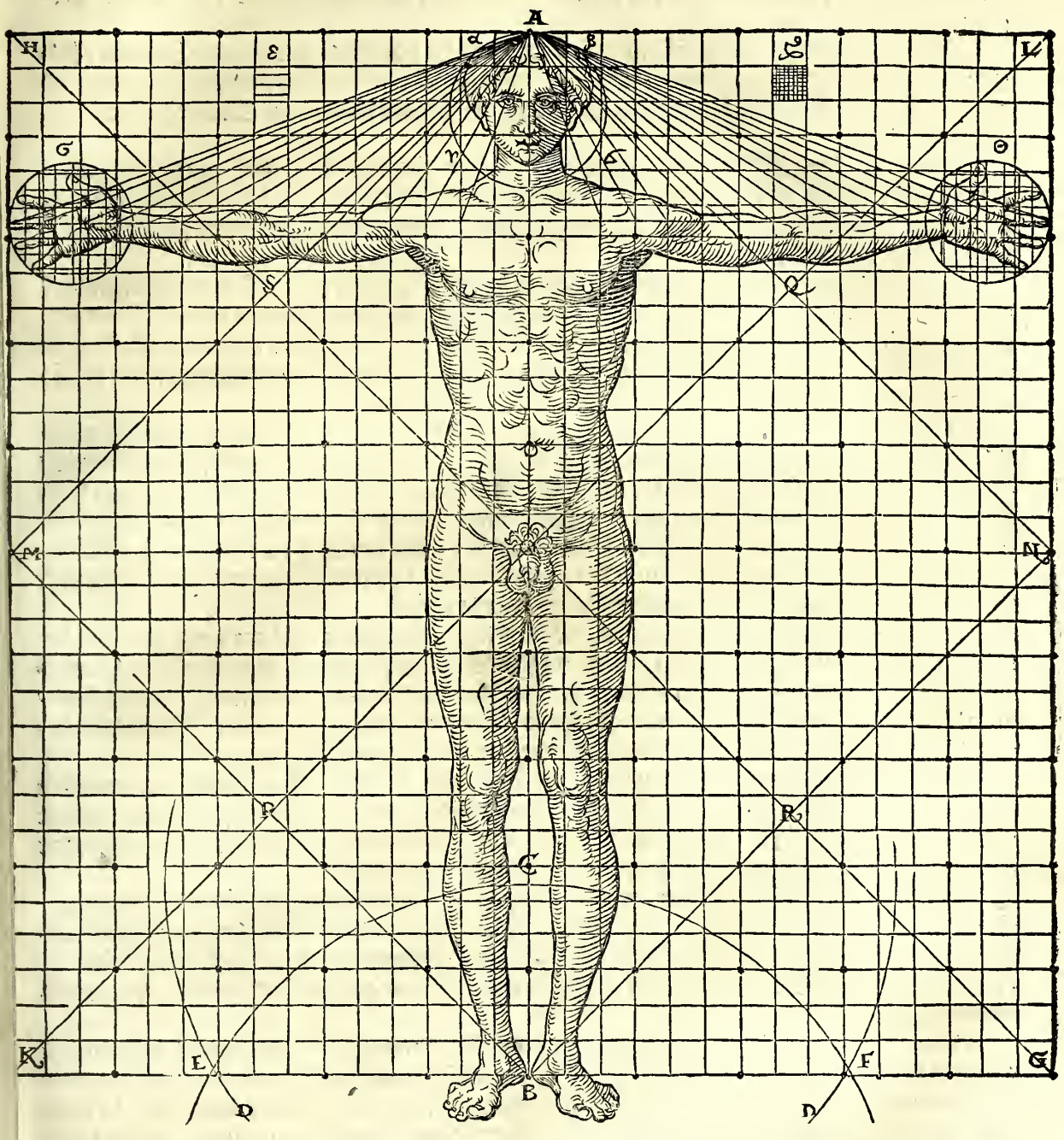
Die dicke des Bauchs in mitte fier portion.

Aber die dicke andrer glider/ als der Arm/Schenckel/Daumens / vnd dergleichen glidmaß/iſt ſolche dicke nit groſſer dann ſolche glider lang ſindt.

Damit aber diſe abtheilung deſter verſtendlicher ſey / hab ich dir ſolche durch volgende Figur erkleren wöllen.

Augenſcheinliche Figur/eygentlicher abtheilung Menſchlichs Cörpers mit rechter Simmetria vnd proportion aller glidmaß / zu klarem Exempel vaſt eygentlichen auffgeriſſen.

Doch



Doch damit wir ſolche proportion vollenden/ſo merck weiter/ das der euſſerſt Arm/von wegen der vergleichung mit der Handt/ein portion haltet/deßgleichen die Schinbein / von wegen der Glencks ein quart / Aber die dicke des Füß vnter den knoden / über die höhe des Füß/vergleicht ſich mit der leng/ſo da von an biß zum euſſerſten Nagel ermeſſen wirt / die dick des Hals/iſt vom oberſten theil der Bruſt/biß auff den Hals.

So wir nun diſe wolgeordnete vergleichung der proportz mit fleiß betrachten / wer wirt ſich ſolchs wunderbarlichen wercks nit hochlichen verwundren? vnd gentzlichen fur ein ſonderliche Götliche ſchöpffung halten? aus welcher fleiſſiger betrachtung / ein yeder wol erachten kan/was fleiß vnd groſſe mühe jm von nöten ſein wirt/ der ſolches wunderwerck/ von keinem Künſtner/ſonder von der ewigen weißheit ſelber gebildet / vnterſtehet nach zu

machen

machen vnd das selbig leblich zu bilden/ das er in solcher Simmetria vnd eygentlicher proportz nit fehle oder yrre.

Dann solche eygentliche Simmetria in allen recht natürlich gebildeten Corpern/ solcher gestalt gefunden wirt/ dann von den zwerglin/ wöllen wir/ als von mißgewechsen/ vnd außwurfflingen der Natur vnd Monstra/ nit reden/ sonder allein von Menschlichen Cörpern in gemein.

Dann gleicher gestalt wie ein Lauten/ oder ander Instrument/ hoch oder nider gestelt werden mag/ das es doch gleichen Concent der stimmung vnnd lieblicheit behalte/ also mag auch die rechte eygentliche Simmetria/ in gleicher Harmoni/ in kleinen vnnd grossern Corpern/ gefunden werden.

Dann ein lange vnnd kurtze person/ haben in der Simmetria/ gar kein vnterscheidt/ ob sie gleich in der lenge/ einander bey einem weiten nit gleich sindt/ dann ye lenger die person/ ye lenger auch die glider/ ye kurtzer die person/ ye kurtzer auch die glider/ aber noch ist gleich in jnen beiden/ ein gleiche glidmaß/ nach der obgesetzten abtheilung proportionirt/ wie solchs aus augenscheinlicher erfarnus gnugsam erlernet werden mag.

Aber an disem ort wöllen wir weiters nit von der Simmetria redē/ Dieweil keinē müglichen/ solchs/ wie die sach an jr selber erfordert/ gnugsamlichen zubeschreibē oder bezeichnen/ Dieweil solchs nit allein der Maler vnnd Bildner/ sonder aller andren/ so sich in disen künsten üben vñ bearbeiten wöllen/ ein gewisser grundt/ vnd trewer wegzeiger ist/ durch welche ein solches hoch lob/ vnnd hochberümbter Namen/ souil namhaffter künstreicher Maler/ Bildner/ vnd Architecti erlangt/ vnd so lang biß auch zu vnsern zeiten/ vnd on zweiffel auff lang Jar hinfur/ erhalten vnd weiter auffbringen werden.

Dann welcher ist diser zeit vnter allen Künstleren/ der sachen also gar vnerstendig/ der solchs trefflich wunderwerck der xxv berümbsten Bildner/ so alle/ an mancherley ort/ vnnd ein yeder von sondern stucken/ ein Bildt gemacht haben/ das man es dermassen auffgesetzet/ als ob es von einem Meister allein gemacht worden/ nit in sonderheit der Simmetria zuschreibt/ dardurch sie alle gleichliche mas vnd proportion gehalten haben.

So lesen wir auch/ wie allein aus der mas eins stadij/ so etliche ein roßlauff oder weitisten Manßlauff nennen/ die gantz leng des Corpers Herculis ermessen wordē sey/ sampt andern trefflichen wunder dingen/ so allein denen/ so der Simmetria verstandt haben/ vnuerborgen sindt/ von andern fur vnmüglich auffs höchst verwundert werden.

Damit wir aber dises orts nach vnserer furgenomenen ordnung furfaren/ sol man mercken das der Bilder furnemlichen/ nach der grosse oder kleine/ viererley ordnung sindt/ als die in gleicher gestalt nach gemacht werden/ als durch das abformen/ abgiessen vnnd abtrucken/ geschicht/ vnd weiter/ die solche grosse übertreffen/ als grösser noch grösser/ vnd auffs aller grössest.

Damit dir aber solchs verstendiger sey/ so merck das wir solche bilder/ gleicher gestalt vñ grosse nach gemachet achten/ welche gerad in der grösse des selbigē/ so wir nach machen wöllen/ gemacht oder gebildet werden/ Solche bilder haben die Heyden vnd antiquen/ zu einer danckbarkeit/ deren/ welche bey jnen wolgeacht/ vnnd verdient waren/ auffgericht/ als dem Armodio/ Aristogitoni/ Homero/ Soloni/ Hippocrati/ Gorgiæ/ Beroso/ Pythagoræ/ Platoni vñ andren mehr/ bey den Griechē/ Aber bey den Römern dem L. Bruto/ M. Bruto vñ D. Bruto. Q. Mutio/ Cleriæ Viragini. M. Catoni. Q. Ennio. M. Varroni/ P. Virgilio. M. T. Ciceroni/ vnd vilen andern trefflichen vnd wol verdienten Männern/ wie dañ bey allen alten berümpten/ glaubwirdigen Geschicht schreibern/ gnugsam angezeigt wirdt/ vnd ist diser brauch auch noch in vnsern heiligen Catholischen Kirchen bliebē/ furnemlichen das man solche bilder auff die Grabstein vnnd Monumenten oder gedechtnussen/ wolverdienter Herlicher/ Geistlicher vnd Weltlicher Personen gesetzte in herlichen Templen/ vnd Kirchen gebewen/ furnemlichen in Italia vnd Franckreich/ auch vil orten Teutschlandts.

Die

Die ander ordnung iſt/wo man ſolche bilder etwas gröſſer macht/doch das ſolche proportion/die recht geſtalt deſſen/darnach ſie abgebildet vnd nach gemacht/nit gar anderhalb mal begreiff/diſe manier der bilder haben die alten Römer Auguſtas genant/derhalben/das ſolche allein mechtigē Künigen vñ Keyſern/die ſie Auguſtos als glückliche merer jres Reichs nenneten/zu ehren geſetzet wurdē/als wir bey den Griechiſchen Hiſtori ſchreibern leſen / wie ſolche in Grecia dem Lycurgo/Themiſtocli/Xerxe/Alexandro/vnd bey den Römern / dem Romulo/Numæ/Tatio/Gn: Pompeio/C: Ceſari/Gn: Octauio/vnd andern Römiſchē Keyſern mehr/welche bey jnen in die zal der Götter auffgenomen/vñ mit ſolchem herlichen bildren/ſo man jn zu ewiger gedechtnus auffgeſtellet hat/verehret worden ſindt.

Die Bilder ſo noch gröſſer gemacht wurden/ſeindt die/ ſo biß auff zwey mal/die proportion der rechten gröſſe hielten/die wurden allein den groſſen / manlichen / dapffern Helden geſetzet/welche die alten Heroas hieſſen/als dem Herculi/ Libero Patri/ Theſeo/ vnnd andren dergleichen.

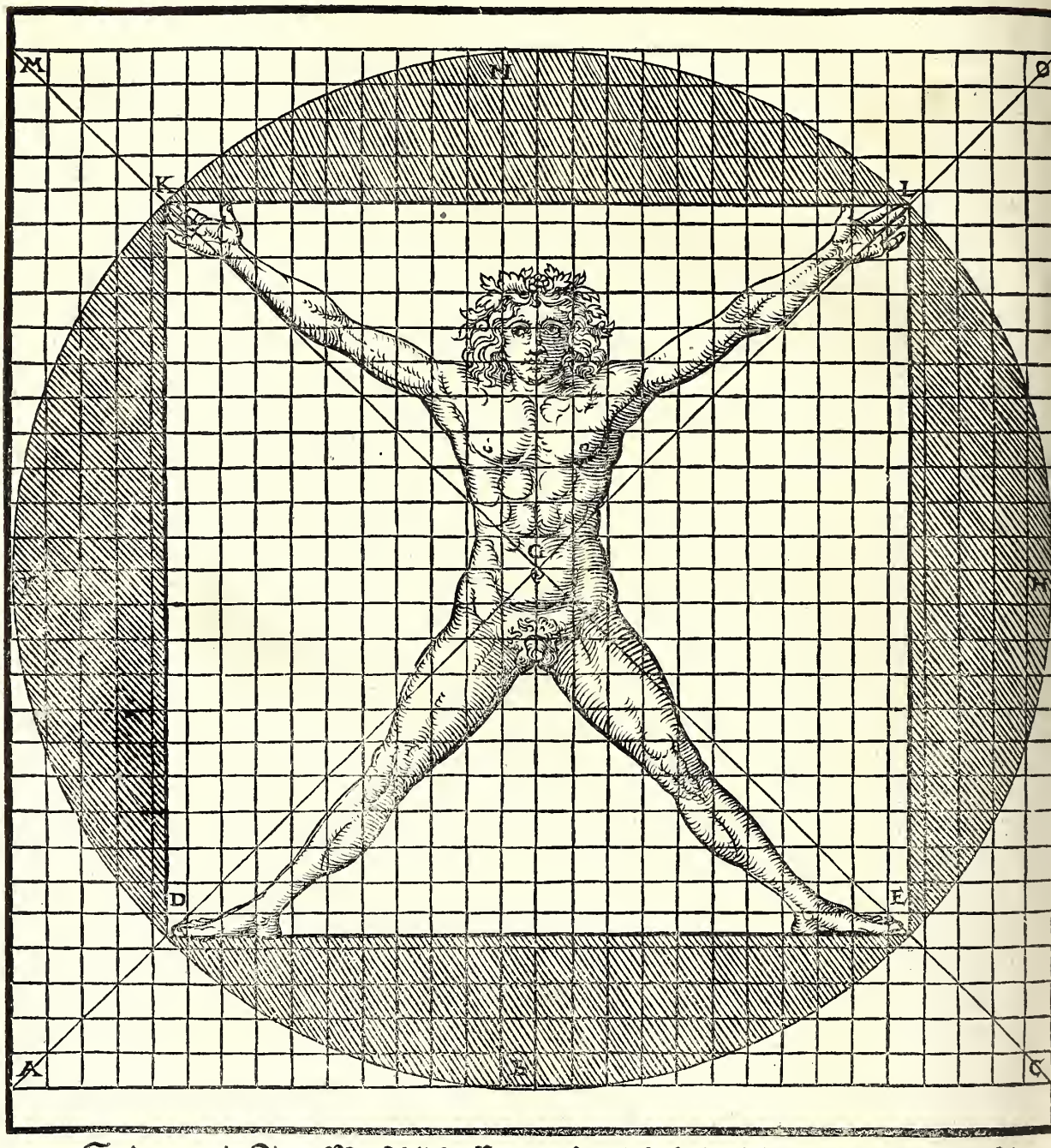
Aber die aller gröſten Bilder die gemacht wurdē/hetten die Menſchliche gröſſe drey mal/ welche bey den alten nit ein Bild ſonder ein Coloſſus genant wurden/von wegen der jnnern höle/oder als andre wöllen/von der ſchedlichen zerſpreittung wegen der ſtreimē des geſichts/ ſolche bilder/die vngeheurer gröſſe waren/ in die lenge an zu ſchawen. Wiewol etliche vermeinen das diſe aller gröſte bilder/den namen entpfangen haben/vom Coloſſo/welcher jr erſter erfinder geweſen.

Diſe groſſe Bilder vnnd Coloſſi wurden allein den höchſten Abgöttern geſetzet/als dem Juppiter/der Minerua/Apollini/Marti/vnnd andern dergleichen/ Wiewol auch die Römer vnd andre Künig/aus hohem übermut ſich in ſolcher groſſen geſtalt der Coloſſen/ haben bilden vnd auffrichten laſſen/vnd wirdt noch heutigs tags im ſtätlein Barolo/ in Apulia gelegen/in der gegnet ad Cannas genant / ein ſolcher Coloſſus geſehen / vor vil hundert Jaren/dem Herculi geſetzet/zu ehren vnd ewiger gedechtnus.

Es begibt ſich aber auch/ das man etwan ein bild/oder ander ding/ nit gleicher gröſſe/ oder noch gröſſer/ſonder kleiner machet/vnd verjungt/ ſol man hierin auch ſonderliche gute auffmerckung haben/das auch in ſolcher verkleinerung/oder verjungung/ eben gleiche ordnung gehalten werde/dann etliche ſind klein/etliche noch kleiner/vnd die dritten/die aller kleineſtē/wie du ſolche verjungung in guter proportion mercken magſt/ wo du ein bildt fur dich nimpſt/das in neun theil/wie obgeſetzt/abgetheilet iſt/ vnd dann yeder theil eins / widerumb in drey theil abtheileſt. Aber ein klein bildt der erſten ordnung/wirt ſolcher theil ſex begreiffen muſſen die ſo noch kleiner/diſer abteilung oder verjungung nach/drey/aber die aller kleineſt/ ein theil / vñ ſollen aber diſe vnterſten mit den oberſten theilen ſich vergleichen/alſo/das das aller kleineſt ſpacium/ dem vierdten ſpacio/des noch kleinern/ vñ dem ſibenden/am gröſten/ das ander dem fünfften vnd achten/ das drit/dem ſexten vnd neundten/vnd alſo fort an/ein theil gegen dem andern reſpondiere oder vergleicht ſey.

Dann wo ſolches alſo zum offtern mal verjungt wirt/oder verkleinert / magſtu ein yedes groß bildt/wie vngeheurer oder vngefügter groſſe yeder Coloſſus ſey / zu einem bildt/ auff ein ſchüch hoch/in ein rechte proportionirliche verjungung bringen/ welchs proportionirlichs verjungen ſolcher geſtalt/nit allein in Menſchlichen Corporen vnd deſſelbigen vilfaltigen glidern/ vnnd yeden glidmaſſungen/ ſolcher geſtalt mag erſucht werdē/ſonder auch in andren dingen/ſo den künſtlichen bildneren furkomen mögē/ welchen diß verjungung vñ ergröſſung/in ſonderheit zu wiſſen/hoch von nötē / als wir in ſonderlichē büchlein/von der Proportion/beſchriben/weiter angezeigt haben/vnd mag ſolchs auch auff ein andre künſtliche weiſe in diſſer volgenden Figur gantz eygentlichen wargenomen werden / mit verzeichung der paralel linien/wie dann diſe volgende Figur gnugſamlichen anzeigt.

Augenscheinlich Exempel der eygentlichen abtheilung Menschlichs Cörpers/ solchen in allen gliedmassen nach rechter Symmetria/ vnd gewisser proportion zuvergrössen oder zuverjungen.



So du nun ein Figur Menschlichs Corpers fur dir hast eins bildts/ vnd die erst lini/ seiner dimension von vnten biß übersich hinauff zogē ist/ werde die ander vñ die drit hernach/ auffs letsts die öberst/ über den wirbel auch gezogen. So du sie nun in das erst spacium verjungst/

jungſt/in welchem ſie yetzunder in der groſſe etwas gemindert werden/als in ein kleiner bild/ der erſten ordnung/im andern ſpacio/in welchem es auff den halben theil abnimpt/wirdt es noch kleiner/vnd in der andern ordnung verjungt. Aber im dritten ſpacio/do es ſich gar verkleinert/wirdt es am aller kleineſten/in der dritten ordnung verjungt. Alſo ſol man gleicher geſtalt auch verſtehn nach der ergröſſung/ alſo ſo zwo gerade linien gleicher dimenſion/ das iſt gleicher lenge gezogē werden/vñ man der einen zugibt die leng des merern ſpacij/wirt ſolches bildt in der erſten ordnung vergröſſet / im andren noch mehr / in der andern ordnung/ aber im dritten ſpacio/am aller groſten. Ꝺo man dann von vnten auff/aus der eck des groſſern ſpacij/biß zum höchſten ſpitz hinauff zeucht/ein gerade lini/ das gibt die leng dreyfeltig.

Aus diſer auffmerckung vnnd grundlichem verſtandt/mag man gar mancherley geſtalt der poſſen junger and alter bilder/klein/groß/noch kleiner/vnd wie ſolches die gelegenheit erfordert/ergröſſen oder verjungen.

Was vrſach aber bey den alten die bilder/kleiner vnnd gröſſer gemacht worden/ achten wir furnemlichen die ſelbig fur die fürnempſte/das man furnemlichen die bilder etwo kleiner gemacht hab / aus mangel der materi oder zeugs ſo man darzu brauchet / oder villicht von koſtbarlicheit der ſelbigen/oder damit ſolche bilder bequemer zu handlen/vnd wandlen.

Aber das man ſie etwo groſſer gemacht / auch biß über die hundert elen hoch / wirt on zweiffel verurſacht worden ſein/aus reichtumb / pracht vnd herlicheit der perſonen / damit ſolche bilder deſter gewaltiger vnd anſichtiger weren/dann ye zierlicher vnd herlicher das gemüt/ye baß die anſichtig geſtalt der perſon/zu merer vñ groſſerer authoritet erfordert wirt/ wie ſolchs der Poet Homerus gar weißlichen bedacht/da er beſchreibt/wie die Tritonia den Vlyſſem mit gewandt gezieret hab/damit jm das ſtertzen der kleidung / ein tapfferers vnnd herlichers anſehens brechte/in welchem Virgilius jm vaſt volget/vnd nit weniger geſchicklich nachkömpt/in gleicher bezeichnus Aeneæ.

So ſchreibt auch der namhafftig Geſchicht ſchreiber vnd Philoſophus Xenophon/ wie der Künig Cyrus nach der rumreichen manlichen überwindung vnd ſyge der Aſſirier/ ſich herlichs/anſichtigs/manlichs/ vnd tapffers gewandt vnnd kleidung/in ſonderheit befliſſen hab/zu ſonderlicher Maieſtet vnd herlicheit ſeiner leibs perſon.

Wie wir dann weiter leſen/ beim glaubwirdigen Geſchicht ſchreiber Q. Curtio / wie Alexander aus Macedonien von der Amazoniſchen weiber Künigin Tabiſti / etwas vngeachter vnd in mehr verkleinerung geweſen/der geringigkeit halber ſeiner perſon / welcher vrſach gemelter Alexander bewegt worden/hernach ſein bildnus gröſſer zu machen laſſen.

Aus ſolcher vrſach/glauben wir gentzlich das die bildtnus der alten Römiſchen Keyſer/ bey vnſern zeiten/der groſſe vnd ſtercke halben in ſonderheit verwundert werden / als die vnſere glidmaſſung übertreffen.

Dann das etliche vermeinen das gemelte vergröſſerung/ derhalben alſo in brauch kommen/damit wo ſolche bildtnus in die höhe gericht/ das am geſicht ſich nichts verlieren ſol/ von abſtelung der höhe/ aus welcher verlierung dann der herlicheit vnd prachtigem anſehen etwas entzogen wirdt/achten wir nit als krefftig/als die vrſach welche wir angezeigt haben/ Nemlichen/das ſolche vergröſſung mehr zum pracht/gewaltigem vnnd herlichem anſehen auffkomen ſey.

Aber ſolche bilder welche von den Heiden jren Abgöttern / in kleinerer oder gröſſerer Form gemacht worden/dann in Menſchlicher gröſſe / die ſindt von den Griechen Idola genant worden/von den Römern/Simulachra/aber in der Chriſtlichen Catholiſchen Kirchen/Heiligen/von den yetzigen aber Götzen.

Wiewol auch die Heiden ſolche bildnuſſen auch denen Göttern/die kein weſentliche bildnus habē/ gemacht vnd auffgericht haben/ in welchem wir Chriſten jnen zum theil gefolgt/ Engel/Teuffel/Geiſter/auch die gantz Götliche Eſſentz vnd Tryfaltigkeit mit bilden vnnd gemehl vnterſtanden außzutrucken/vñ augenſcheinlichē fur zubilden/wie dañ die alten Hei-

den/durch den Martem den streyt/Venerem die lieb/Cupidinē die begirlicheit/ Fidem trew vnd glauben/Fortunam das glück/vnd dergleichen in Menschlicher gestalt anzeigt haben/ welche doch kein leibliche form oder gestalt haben.

Weiter haben sie auch allen andren bildren jhre sonderliche eygne namen zugeben/in Griechischer sprach/vast eygentlichen sich treffend/vnnd wol schickend/vnter welchen wir Teutschen kein andren vnterscheid setzen/ dann das so nach dem leben abzeichnet ist/ ein lebhaffte Contrafactur nennen/vnd die andren bildnus alle ein fantasierung vnd erdichtung/ wie dann solche in mancherley gestalt gemacht werden mögen.

Der grösse vnd kleine halben/ haben die alten auch jren vnterscheid gehabt/solche mit besondren namen vnterscheidlichen zu nennen/als wir in vnsern Commentarien in den newen Teutschen Vitruuium geschriben/auch zum theil gemeldet haben/dann was vnterhalb Menschlicher grosse gebildet war/nenneten sie Signa/was aber gar von kleinem ding gebildet was/ward von jnen Sigilla genant. Doch ist dises orts nit vnsers furnemēs/solchs auffs fleissigst nach vermögen der sprachen zu ersuchen/furnemlichen/dieweil dardurch vnser Teutscher brauch/vmb wenig gebessert werden mag/Darum̃ wir nach vnserer furgenomen ordnung fort zufaren/(den rechten grundt diser kunst zu vollfüren) dises orts von der Simmetria weiter zu reden/vnterlassen/vnnd von den Lineamenten zu reden furnemen wöllen.

Vnd nennen wir aber dises orts die Lineamenta ein rechte gerade bezeichnung/vnd fassung oder in schliessung/ solcher gestalt gezogen/das dardurch die form vnd gestalt/eygentlichen representirt/oder für augen gestelt werde/desselbigen dings/so wir bezeichnen wöllen/ Vnd beschicht aber solche fürstellung vñ augenscheinliche auffreissung/ durch zweyerley linien/so wir die haubtstrich nennen mögen/als die eussern/so das Corpus allenthalben vmbher beschliessen/vnd die jnneren/so die glider bezeichnen/ vnnd von einander vnterscheiden/ aber sonderliche Reglen zu setzen/gemelte eusserste linien/nach mancherley stellung vnd thun gerecht zu reissen/erfordert ein eygen büch/in sonderheit wo wir mit fleiß anzeigen wolten/ wie das mager angesicht aus dem Triangel/das vollig aus dem Quadrangel/ gezogē wirt/ deßgleichen wie alle Menschliche proportion aus disen beiden ersucht werden mög/ welche vns dises orts von vnserem furnemen zu weit abfüren wurde/darumb wir von solcher proportion ein sonderlich büchlein verordnen wöllen.

Den es sich gentzlichen also befindet/das alle Lineament aus der eygentlichen Simmetria aller glider/deßgleichen aus der Optice/so wir Perspectiuam nennen/vnd aus der Phisiognomi genomen wirt.

Aber von der Simmetria haben wir droben gehandlet/vnd die selbig souil dises orts vnser furnemen erfordert hat/gnugsam erkleret/darumb wir die andren am nechsten auch gleicher gestalt furzunemen gedencken.

Doch damit solches verstendlicher werd/beduncket vns nit wenig zu vnserem furnemen dienstlichen/in kurtze ein frembden new erfundenen weg/vnd sonderliche manier anzuzeigen/ wie solche Lineament vnd haubtstrich/gerecht anffgerissen werden sollen/nemlichen/das du merckest das die breite aller Cörper (dann die leng sich allezeit gerad treffen wirt) nach außweisung volgender proportion tafel/sampt der dicke/erhaben oder verhöhen wirdt/mit liecht vnd schatten/wo solche in die breite nidergetruckt/als die Brust/der Rucken/oder von andren dergleichen glidmassungen/als der Bauch zwisschen den Seiten begriffen/aber wo solche glider rundt/als das Haubt/der Halß/die Tiech/Schenckel vnd Arm/ sollen sie den dritten theil der abgemessnen Circumferentz/auff der flache ebnen erstreckt/vnnd also mit vmgezognen haubtstrichen bezeichnet werden/Darmit dir aber alle dise obgesetzte vnterrichtung Menschlicher proportion/in aller dimension verstendtlicher sey/machstu dise volgende Tafel mit fleiß beschawen.

Tafel

Tafel der außtheilung gerechter Simmetria/ aller glider Menſchlichs Corpers / aus eygentlicher vergleichung mancherley ſonderlicher / auſſerleßner/ wol gebildeter/recht natürlich geformirter proportion genomen.

Die höhe vom Füß auff.

	Fuß	Grad	Min.
Die gröſte höhe biß zum Rencken des Füß.	0	3	0
Biß zum Knüchel außwendig.	0	2	2
Biß zum Knüchel inwendig.	0	3	1
Biß zum abſatz vnter der Pulßader des Schinbein inwendig.	0	8	5
Biß zum abſatz vnter dem hubel des Beins vnter dem Knie inwendig.	1	4	3
Biß zum glidmaß welches im Knie iſt außwendig.	1	7	0
Biß zu den Gemechten vnd dauon biß vnter die Arßbacken.	2	6	9
Biß zum Bein vnter welchem das Gemech glid henget.	3	0	0
Biß zum abſatz vnter den Arßbacken.	2	6	5
Biß zum Hubel des Lendenbeins.	3	1	5
Biß zum Nabel.	3	6	0
Biß in die Weich.	3	7	5
Biß zum Tütlein vnd Furculam oder Hertzgrüblein des Magens.	4	3	5
Biß zur furcula der Kelen/ſo man das gabelbein nennet.	5	0	0
Biß zum knoden des Halß.	5	1	0
Biß zum Hubbel vnter den hintern Schultern des Schulterblats.	4	2	5
Biß zum Kyne.	5	3	0
Biß zum löchlein der Oren.	5	5	0
Biß zun obern wurtzeln der Har an der Stirn.	5	9	0

Weiter die höhe vom Füß auff.

	Fuß	Grad	Min.
Biß zum aller lengſten Finger einer hangenden Handt.	2	3	0
Biß zum glidlein einer hangenden Handt.	3	0	0
Biß zum glidmaß des Ellenbogens/ſo der Arm hengt.	3	8	5
Biß zum hohen Angulo der Schulterblat.	5	1	0
Von Füß auff biß zur höhe des Knies des der da ſitzt.			
Vom Angulo aus dem Knie des ſitzenden biß zum vntern theil des Arßbacken.			
Vom Angulo des Ellenbogens ſo der Arm zu gethon wirt biß zum glidmaß der Handt.			

Die Maß / der breite welche von der Rechten zur Lincken gemessen wirt.

	Fuß	Grad	Min.
Die gröste breyte der Fußstapffen.	0	4	2
Die kleineste breyte des Fußstapffen.	0	2	3
Die gröste breyte zwisschen den Hubblen der Knuchel	0	2	4
Der absatz der Schin über den Knücheln.	0	1	5
Der absatz im mittel der Schin vnter der Mauß.	0	2	5
Der groste hubbel biß zur der Mauß der Schin.	0	3	5
Der absatz vnter dem Hubbel des Beins vntz zum Knie.	0	4	5
Der groste Hubbel des Beins vntz zum Knie.	0	4	0
Der absatz der Lenden bein über dem Knie.	0	3	5
Die groste breyte biß zum mittel der Lenden bein.	0	5	0
Der groste Hubbel zwisschen den glidmassen der Lenden.	1	1	0
Die breyte in der Weych.			
Die groste weite in der Brust vnter den Armen.	1	1	0
Die groste breyte zwisschen den Tütlein.			
Die groste breyte zwisschen den Angulis der Schulterblat.	1	5	0
Die breyte des Halß.			
Die breyte zwisschen den Backen.	0	4	8
Die breyte inwendig in der Handt.			

Dise breite vnnd dicke des Arms / sind in den bewegungen vnbestendig von wegen der erstreckung vnd nachlassung der Muselen / doch haben wir gemerckt / das sie gewonlichen in solcher Maß gefunden werden / wie volgt.

	Fuß	Grad	Min.
Die breite des Arms biß zum glidmaß der Handt.	0	2	32
Vnd die breyte biß zur Mauß vnd den Ellenbogen.	0	3	2
Vnd die breyte biß zur Mauß vnter dem hintern theil des Arms.	0	4	0

Die dicke wirdt von vorderen theilen biß zun hinderen gemessen.

	Fuß	Grad	Min.
Die leng des Fußstapffens ist von der grossen Zehen biß zun Versen.	1	0	0
Die dicke vom Halß des Fuß biß zum Angulo der Versen.	0	4	30
Der absatz über dem Hals des Fuß.	0	3	6
Der absatz vnter der Mauß biß zum mittel der Schin.	0	3	6
Biß dahin da die Mauß der Schin herfur gehet.	0	4	0
Biß dahin da das beinlein im Knie herfur gehet.	0	6	0
Die groste dicke in Lenden.			
Vom Gemecht biß zun Hubbeln der Arßbacken.	0	7	5
Vom Nabel biß zun Nieren.	0	7	0

	Füß	Grad	Min.
In der Weych.	0	6	3
Von Tutten biß zun Hubbeln des Rucken.	0	7	5
Von der Kelen biß zum Halß Knoden.	0	4	0
Von der Stirn an biß zum hintern theil des Haubts.	0	6	4
Die gröſte dicke der Handt.			
Die dicke des Arms biß zum glidmaß der Handt.			
Die dicke des hintern theil des Arms.	0	3	0
Die dicke biß zur Mauß vnter dem Ellenbogen.			
Die dicke biß zur Mauß vnter dem hinterſten theil des Armens.			

Auß anzeigung diſer furgeſtelten Tafel wirt man augenſcheinlichen an der handt habē/ vnd geſchicklich aller vnnd yeder glider / angebung vnnd anzeigung zur gantzen leng / des Menſchlichen Corpers/ lichtlich erfaren vnd ſehen/ wie die proportiones eine gegen der andern zuvergleichen/ſich betreffen vnnd über einkomen/ auch was ſie fur ein vnterſcheid haben/welchs vornemlich in guter übung zuhaben/Dann es wirdt nit allein nützlich / ſonder auch hoch von nöten ſein. Auch möchte hiebey verner noch vil geſagt werden / von denen dingen/die ſich endern in einem ſitzenden oder yrgents eines theils gebogenen Menſchē/aber daſſelbig beuelhen wir zu erforſchen dem fleiß vñ verſtand der kunſtreichen Werckleut/Maleren vnd Bildneren/auch wirt das vil zu diſer ſachen thun/das man die zal oder menig der Bein vñ der Muſclen/ zu der herfurſcheinunge der Neruen vñ arten wol wiſſe/vñ in guten verſtandt bring. Doch ſol von diſſem an einem andern ort / vnſers newē Kunſtbuchs weiter geſagt werdē. Fur allem aber gehört zu einē ſo ſich etwas zuwiſſen in diſſer kunſt vermeint/ das er eygentliche wiſſe/wie groß vnd weit eins yeden glids herfurſcheinung oder abſatz/ mit gewiſſer ordnung der linien gemerckt werden ſol/als wir dann droben in kurtzem gnugſamlichen verſtendtlich anzeigt haben/durch die maß der herumbgezognen runde oder Circumferentz zu erfaren/vnd wie hernach weiter ſolchs durch new erfundne künſtliche Inſtrument zu erſuchen gnugſame vnterrichtung ſetzen werden / zu endt vnnd letzſten beſchlus diſes andern theils.

Aus diſer furgeſetzten Tafel/mag ein yeder leichtlichen den rechten grundt der bezeichnus der haubtſtrich/yeder glider/in guten verſtandt bringen/dann das wir diſes orts/weiter außſchweiffen wolten/vom ſchatten/ſo ein yedes Corperlich ding von der Sonnen/ oder brinnenden kertzen wirffet/wil zu ſolchem furhaben/ſich nit füglichen eintheilen laſſen.

Dieweil aber die Perſpectiua oder Optice etwas weitleuffiger/ wöllen wir die ſelbig diſes orts überſchritten/vnd erſtlichen die Phiſiognomi vnd hernach die ſelbig/auch in ſonderheit/furhanden nemen.

Darumb merck fur das erſt/das die Phiſiognomi ein ſonderliche kunſt iſt/gegründet auff einer gewiſſen obſeruation/oder auffmerckung/dardurch man aus etlichen zeichen der glidmaſſen des Menſchlichen Corpers/ die art/ Natur vnnd eygenſchafft / des gemüts erlernen mag/vnd gewiß vrtheilen vnd erkennen/dann wie auch in gemeinē ſprichwort geſagt wirt/ zeigt der werckzeug bald an / ſeinen Meiſter / wie man auch aus dem Hauß/ das gemüt des Haußherren erlernen mag.

Vnd iſt fur war diſe kunſt den kunſtlichen Bildhawern vaſt notwendig / als nemlichen/ fur das erſt/von leblichem Corper die bildung abzumachen/oder ſo er einen/der yetzundt verſtorben wer / aus der beſchreibung ſeines gemüts ſitten weyß vnnd geberen / in ein bild bringen wolt/als ſo er den Socraten machen ſolte/ was geſtalt wirt er ſolchem bild geben / dieweil er Socratem nit geſehen hat/So er aber diſer kunſt der Phiſiognomi wol bericht iſt/ mag er ſolche geſtalt Socratis/ leichtlichen erlernen/aus dem vrtheil Zopiri / von welchem er bezeichnet wirt/ein kurtzer baucheter Poß mit einer kumpfigen flachen Naſen.

Das

Das aber auch diſer zeit von den aller erfarneſten Bildhaweren vnd Sculptorn/auff die Phiſiognomi ſonderliche groſſe achtung gewendet wirdt / mag man zu Verona ein ſchon Exempel ſehen/künſtlicher Bilder/ Catulli/Vitruuij/Cornelij Celſi vnnd Plinij/ welchen dapffern gelerten Mennern ſolche bilder zu einem rhum diſer ſtat/in welcher ſie geboren/geſetzet worden ſind.

Doch glauben wir nit das einer ſey/ der Menſchliche vernunfft hab / der bey jm ſelber nit erachten mög/die groſſe nutzbarkeit / ſo nit allein der Künſtner / vnnd furnemlich der Sculptor oder Bildhawer/ſonder ein yeder/was ſtandts oder weſen der ſelbig ſey / von diſer kunſt haben mag/ſo wir auch von Natur darzu geneigt/das wir einem mer/dañ dem andern guts günnen / vns diſes baß/den jenes vermögen.

Welcher wirt auch nit vor ſeinem ſchaden gewarnet/ſo er durch diſe kunſt / das gemüt eins/der jn vmb ein ſum̃ gelts zu leihen anſpricht/erkennet/das ſolcher zu ſchanden vnd üppigkeit geneigt/verſchwendig/vnachtſam/ oder duckiſch iſt? gleicher geſtalt werdē wir auch durch diſe kunſt gewarnet/etwo einem auch in andern ſachen nit zu vertrawen / deßgleichen entpfahen wir auch ein gewiſſe Regel / was wir im heyraten / oder freundtſchafft/ oder geſellſchafft erwelen oder meiden ſollen.

Dann alſo mögen wir vns vor den böſen/tückiſchen/finantzeren/vñ gleißnern/on allen vnſern ſchaden verhüten/aus ſonderlicher furſichtigkeit diſer kunſt.

Aber der Bildhawer wirdt durch diſe kunſt/dermaſſen angewiſen/das er vns auch die ſelbigen/ſo vor langem verſtorben/deren wir aber in ſonderheit begierig zu ſehen/gantz lebhafftig/als nach dem leben Contrafactet/fur augen ſtellen kan/als den Homerum/vnnd vil ander namhafft berümpte Griechen/als den Cleobolum/Periandrum/ Solonem/ Thalem/ Chilonem/Pitacum/Biantem/deßgleichen die alten Römer/als den Catonem / vnnd andre namhafftige Römer mehr/Dieweil aber diſe kunſt dem Sculptor/ſolcher vrſachen halb in ſonderheit hoch von nöten/wöllen wir an diſem ort/der groſſen Phiſiognomi / ſo wir in Teutſcher ſprach verordnet haben/ ein kurtzen außzug ſetzen/vnd darin nit allein die künſtlichen Bildner/ſonder auch die Maler / vnd alle die / ſo ſich diſer künſtlichen arbeit vndernemen/auffs eygentlicheſt berichtē/auß ſolcher gemalten kunſt eins yeden art/ wandel/geberd/ weiſe vnd eygenſchafft des gemüts/vnd der ſitten zu erkennen lernen/vnd in jren künſtlichen Wercken wiſſen anzuzeigen.

Damit aber der fleiſſig kunſtliebend Leſer / weiter mercken vnnd verſtehen mög/welcher geſtalt er nit allein im gemehl/ſonder auch in aller künſtlicher bildung / ſolche artliche anzeigung gerechter Phiſiognomi/brauchen mag/wöllen wir im etliche Exempel ſetzen / vnd im ſolche vnterrichtung darmit eygentlichen erkleren.

Vnd fur das erſt ſetzen wir/das die geſtalt vnd bildnus des groſſen Alexanders/ auffs aller beſt vnd künſtlichſt gemacht werden ſol/dieweil nun der Maler vnd künſtlich Bilder die warhafftige geſtalt diſes Alexanders/nie geſehen/wirdt er on allen zweiffel in ſeinem ſin̄/im ein ſolche gewaltige perſon/welcher alle die treffliche thaten/ſo dem Alexander zugeſchriben werden/gebüren mögen/furbilden vnd imaginieren.

Dieweil aber ſolche furbildung nach mancherley fantaſey der Maler/ on allen grundt/ wirdt jm wol nützlicher vnd behülfflicher ſein/ das er hierüber die warhafftigen geſchichten/ vnd beſchreibung der thaten/des Alexanders/bey den glaubwirdigen Hiſtoricis vñ namhafften Geſchichtſchreiberen erſuche/ bey welchen er dē Alexander ſolcher geſtalt erfindē wirdt/ künſtlichen mit ſchrifften abgemalet / als ob ſie jn auffs beſt / vom Apello Contrafactet/ fur augen ſehen/als nemlichen das er vaſt frölich geweſen/luſt vnd freud zu gaſtungen / vnd guter ehrlicher geſelſchafft gehabt hab/ red ſprechich/ mit ſonderlicher freundtlicheit/ doch nit vaſt züchtig/ oder meſſig gnug/vnd ſo er des weins entpfunden/zu zorn geneigt.

Aber ſolche beſchreibung wird der künſtlich Maler oder Bildner on allen zweiffel in ſein werck nit bringen mögen/wo er nit der volgenden regeln der Phiſiognomi/gantz eygentlich

bericht ist/vnd wisse/was art/form vnd gestalt/am gesicht/vnnd allen glidern/zu einem solchen Menschen/von der natur geordnet seien/ein solchs gemüt/auch in den lebenden personen/dardurch/als durch gewisse zeichen/zu iudiciren oder vrtheilen.

Weiter so er die geschicht/art/natur/eygenschafft/ wesen/sitten/vnd geberden des namhafftigen Römers Scipionis in schrifften ersucht/ wirdt er finden/das solcher von gemüt etwas trauriger/still vnd einsam/viler gedancken (dann er fur ein sprichwort gehabt/das er sagte/er wer nimmer mehr weniger allein/oder einiger / dann so er gar niemandts vmb sich hette) zuchtiger vnnd schamhafftiger geberden / Ernsthafftig / doch mit einer gebürlichen freundlicheit / als das er auch sich zuvil mal erlustigte / mit etwas scharffen schertzworten/ Eins hohen adelichen gemüts/der alle seine anschläg vnd rath/nach der vernunfft / vnd nit nach dem won des gemeinē pöfels richtet/Mit sonderlicher zucht vnd vertraglicheit / dann er denen so im auffsetzig waren vil lieber hat nachgeben vnd weichen wöllen/dann das er/so er sich hart darwider legte/ ein Bürgerliche entpörung erweckte/dieweil er des gantzē kriegß zeugs mechtig was/vnd in seinem gewalt hat/ also das er leichtlichē seinen widersachern het widerstandt thun mögen/ welches er aber vnterlassen / vnd sich vil lieber in seiner wonung/ mit geringem pracht hat erhalten wöllen/dann er alle seine anschleg mehr (wie gesagt) auff tugent/dann auff vnnützen pracht ye vnnd ye gesetzet. Welcher Maler oder Bildner wirdt nun ein solches herlichs bildt solches tapferen gemüts vnd redlichen wandels/anders in seinen wercken anzeigen mögen? dann durch ware vnnd gantz eygentliche erkantnus deren zeichen/darmit die natur die selbigen/so disem Scipione hierin gleich geachtet werden mögē/ vor andren/in jrer gestalt vnnd ansehen bezeichnet hat/darbey zu mercken vnd erkennen?

Solcher gestalt auch weiter / wa der künstreich Werckman/Maler oder Sculptor/ vnd dergleichen im Troianischen streit / den Agamemnonem malen wolte / wie würdt er solchs besser vnnd der gestalt Agamemnonis/ das selbig bild oder gemehl/dem leben änlicher vnnd gleicher machen können/dann so er jn dermassen nach den volgenden reglen vnd vnterrichtung der Phisiognomi bildet/solcher gestalt/wie jm vom Achille seine böse tück vnnd laster nach ordnung erzelet vnnd schmehelichen furgeworffen werden / Nemlichen das er die hundts art gentzlichen an sich hab/ein rechter fraß sey/freuel vnd gedürstig/ander zu schmehen vnd schenden/aber im streit vnbehertzt vnd zag/welches dann die rechte hunds art ist/vñ Cholerischer complexion/dann die Cholerici haben der hundt art / derhalben das auch die selbigen diser complexion vnd art sindt/dann ein hundt wirt gar leichtlich erzürnet/bellet ye derman an/so er aber sicht das ein steinlin von der erden auffgehaben wirt/oder du im allein mit dem haubt winckest/als woltestu in werffen / ist er als bald verzagt vnd fleucht daruon/ So frysset der hundt vast geitzig/als möchte er nimmer sat werden/lasset sich auch nit benügen/so lang das er die speise wider vndeuwet.

Dieweil wir aber nit allein die gantz kunst der Phisiognomi/sonder auch durch ander mittel/der Menschen art/wesen/wandel/sitten/natur/eygenschafft/gemüt / vnnd complexion zu erkennen/gnugsamlichen gehandlet/vnd solche kunst volkomlichen beschriben vnd gelernet haben/sonder auch die furnembsten Helden/ vnd tapffere namhafftige personen/auffs aller fleissigst allen kunstliebhabern hierin nit allein dienstlich vnd gebreuchlich/sonder auch kurtzweilich zu lesen / an andrem bequemen ort / vnserem Kunstbuch eingeleibt haben / wöllen wir dises orts vmb kurtze willen dise vnterrichtung der nutzbarkeit disser kunst beschliessen / vnd die regln der Phisiognomi furhanden nemen.

Vnterrichtung der Sculptur

Der gantzen Phisiognomia kurtzer

außzug/sonl den künstlichen Malern vnd Bildhawern/ vnnd

allen dergleichen künstlichen arbeitern von nötē/dardurch eins yeden Menschē eygenschaft/ vnd art/der sitten vnd gemüts/nit allein erlernet vñ eygentlichen geurtheilet werden mag/sonder ein yedes bild darnach / mancherley weise/ von künstreichen Bildhaweren gebildet vñ formirt werden sol/nach erheischung yetlicher bilder art vnnd weise/natur/vnd eygenschafft.

MErck erstlichen zu rechtem grund diser kunst/das der Mensch vnterschiedlich/seiner gestalt vñ gesicht nach geurteilet werdē sol/als nach art der Nation/vñ seins Vaterlands/seins geschlechts/ vñ wie er an sich selber gestaltet ist/als so fur das erst ob er ein Mor oder Assirier wer / zu Theben oder zu Aegis erzogen/gefragt wurde / wirdt solchs am besten aus der kleidung oder tracht gesehen/wie der Poet Virgilius bezeugt/so er von den Junckfrawen der Troianer schreibt / wie sie pflegen Pfeil vnd Köcher zu tragen.

Derhalben dem künstlichen Bilhawer in sonderheit groß von nöten/ das er mancherley frembder Nation/Gegnet vnd Landt/art/sitten/tracht/gewonheit vnnd manier/eygentlichen wisse/deßgleichen/was einer yeden Nation/gegnet vnd Land art/ verträglich/ oder zu wider sey.

Dañ die gegen mitnacht vnter dem Polo arctico wonē/die sindt vor andern lenger von lieb/weisser farb/weicher/zarter gelb farb har/graer augen/flach/feist/fleischig/bauchet/vñ leibiger/zorngehig/einfaltig/leichtfertigs rats/geh/vnuerstendig/grob/vnd zu allen guten/ künsten vnnd grosser subtiligkeit/vngeschickt / wie dann furnemlichen bey den Schweden/ Dänen vnd NiderSaxen gemerckt wirt.

Die aber so gegen Mittag wonen / die haben schwartz krauß har / schwartz augen / sind kurtz von leib/starck von schenckeln/braunner farb/dürre/mager von leib/ vnd zu guten kunsten vntauglich / aber doch viler gedancken / leichtfertig / arglistig / lügenhafftig / gewinsuchtig vnd diebisch/doch einer mehr dann der ander/nach dem yede Landtschafft den beiden Polis/den Mitnachtigen oder Mittagigen/am nechsten gelegē/ als die Sardiner/Sicilier/ Mauritaner oder Moren/vnd Arabier.

Aber die in mitte gelegen/die haben auch ein mittelmessigere Complexion oder qualitet/ Sind mittelmessiger gestalt von leib/jre har weder zu krauß noch zu schlecht/von farben etwas bleicher / schöner von angesicht/süreich/ vnnd zu allen guten künsten / vnnd der lehr wolgeschickt/barmhertzig/vnnd guter sitten/als furnemlichen die Griechen vnd die rechten Italianer.

Aber welchem Landt ein yede Nation am nechsten/nach dem selben als jren Nachbauren/verendren sie jre sitten/vnnd art am meisten/ dann die Libier vergleichen sich mehr mit den Hiberis/die Hiberi mit den Celtis/wie auch die Libier/ den Moren in Aethiopia/ vnnd die Celte den Frantzosen/in gestalt vnd sitten/gleicher vnd änlicher sind.

Alle völcker aber/so gegen Mittag gelegen/die werden von der werme vnnd truckne regiert/ aber die gegen Mitnacht / dargegen wider von kelte vnnd feuchte/also wirt auch bey denen verstanden/so beider seit/gegen Orient vnd Occident gelegen/solcher nehe der beiden Polus nach.

Doch begibt es sich etwan / das sich die Nation verendren / also das ein volck aus einer Landtschafft in die ander zeucht / dardurch ein vermischung verursacht wirdt / als wo

die

die Jtalianer in Traciam/oder die Tracier in Jtaliam zugen / die Perſier in Aſſirien / die Aſſirier in Perſien.

Aber dem geſchlecht nach/wirt der Menſch auch geſchawet vnd ſeiner geſtalt nach iudicirt oder geurtheilet/nit das man frag/wer ſeine Eltern vñ was ſtammens er ſey/ ſonder ob er Manlichs oder Weiblichs geſchlechte ſey/ dann in diſem iſt furnemlichen ein mercklicher vnterſchied / dann das Menlich geſchlecht das furtrefflichſt iſt/gerecht/vnerſchrocken/ kün/ billich / großmütig/ gütig/ſtandhafft/freymütig/ frum̃/freygebig vnnd herlichs anſehens. Aber dar gegen iſt das Weiblich geſchlecht verachter/zenckiſch/forchtſam/freuel/vngezemmet/hinleſſig/gifftig/vnuertreglich/vnbeſtendig vnnd alle zeit wanckelhafft/ böſer ſchalckhaffter/geitziger art.

Es iſt auch das Weib menſchlicher proportion vnnd eygentlicher Simmetria nach/ kleiner von haubt wann der Mañ/kurtzer von perſon/weicher von har/ vnd ſchwärtzer/ſchmeler von angeſicht/heller brennender augen / dünner von hals/ ſchwecherer bruſt/ weicher in ſeiten/aber in hufften vnd diechen volliger / fleiſchiger waden / vnnd kurtzer gebeinet vnter dem knie hinab/die hende vnd füß etwas auffgeloffen vnnd am gantzen leib lieblichers anſehens/vnd linder/am angriff zarter vñ weicher/die ſtim̃ kleiner/der gang langſamer/ vñ der ſchrit enger oder kurtzer/die glider alle volliger / vñ in allem thun vñ bewegung langſamer.

Aber das mitler geſchlecht/ſo gar nahe zu keinem theil füglich gezelet werden mag/ſonder vil mehr fur ein kurtzweil der ſpilenden natur geachtet wirdt/ nemlich die Hermophroditen vnnd denen ſo verſchnitten iſt/diſe dieweil ſie beider geſchlecht theilhafftig/ ſind ſie auch über beide geſchlecht vil boßhafftiger/böß von gemüt vnd auffſetziger von ſinnen / vnd fehr böſes raths/blutdürſtig/hartnickig/ argliſtig/finantziſch vnd gantz böſliſtiger art / doch einer mehr wañ der ander aus eygner Natur/ oder nach dem ein ſolche creatur eins geſchlechts mehr wann des andren/mit theilhafftig.

Weiter wirt der Menſch fur ſich ſelber auch angeſehen / ſeiner geſtalt nach iudicirt/ vñ ſein Natur/vñ eygenſchafft erkündigt/auß zweyerley dingẽ/ Als fur das erſt aus denen dingen/ſo der ſubſtantz der glider angehafft/vnd der geſtalt vnd weſen des gantzen Corpers mittelhafftig ſind/als aus dem angeſicht/alter/dem gang/der ſtim̃/vnd athem.

Aber zum andern wirdt er geſehen vnnd ſeiner geſtalt nach iudicirt vnd geurtheilt von euſſerlichen vmbſtendigen dingen/als aus der zierd/namen/ſtandt oder art/zeit / vñ dergleichen/Die geberdt vnd mancherley verſtellung des angeſichts vnd auch die farb/halten hierin das mittel.

So wir nun aus allen diſen zeichen/die Natur/eygenſchafft/vnd ſitten der Menſchen erlernen/vnd auch die bilder in ſolcher geſtalt künſtlichen malen/oder bilden wöllen/das ſolche vor jnen geurtheilt vnd erkant werden/komen vns die augen am erſten für/ als die fürnemſten/dergleichen angehörigen theil ſo denſelbigen am nechſten ſind/ als das augſternlein/die augbroen/ ſtirn/wangen/augluder vnnd broen/ die naß/ die lefftzen/der mundt/die backen/ har/ohren/vnd das gantz haubt ſelber.

Nach diſen werden in die ander ordnung geſetzet/was vmb die bruſt vnnd vmb den rucken herumb. Jn die drit ordnung gehören/arm/hend/hüfft vnd füß.

Aber in die letſt ordnung/die diech/der bauch/der rucken/lenden/vnd waden/aber von ſolchen glidern wie ein yedes in ſonderheit zuvrtheilen ſey / vnnd künſtlichen nach yedes bildts art nach gemacht werden ſol/ wöllen wir volgents in kurtzem anzeigen / ſouil dann wie geſagt nit allein den künſtlichen Malern vñ Bildhawern ſonder allen künſtliebhabenden von nöten/vnd auch in anderen vilfaltigen ſachen nutzlich vnd fruchtbar ſein mag.

Vnterrichtung der Sculptur

Wie die Augen aus der Phisiognomia/ zu vrtheilen/vnnd mancherley sitten der bilder darmit angezeigt werden mögen.

DJe Augen sind vns von der Natur erschaffen vnnd geben worden/ als guck fensterlein des gemüts/ vnd haben solche gar mancherley vnterschiedt/ dann jres standts vnd wesen halben / werden sie entweder groß / mittelmessig oder klein / weit vor dem kopff ligend oder tieff hinein getruckt / geschwollen/ eben oder eingefallen/ beweglich/steth/zitterendt/starrig/blintzlend / oder nit blintzlend/vil oder wenig blickent/gesehen oder geurtheilet.

Aber des gesichts halben / werden sie vnterschieden / ob sie zwintzeren oder nit / feucht oder trucken sind / schön / glantzig/oder finster vnnd dunckel / frech oder traurig / scharpffs oder dunckels gesichts/ernsthafftig oder leichtfertig/ dückisch oder freundlich / sampt mancherley dergleichen auffmerckungen.

Weiter haben sie auch dergleichen mancherley vnterschiedung an der farbe/ dann etlich sind schwartze/etliche grawe/oder blawe/vnd dergleichen auch von vermischten farben.

Die halb schwartze augen/so man die braunen euglein nennet/sind vast freundtlich.

Mehr sind rot/gelb/feurfarb/blutfarb/vnnd dergleichen vnzelichen vilerhandt farben/ welche alle bey den Griechen jre sonderlich bedeutende namen haben.

Was aber die qualitet aller solcher farben bedeut grundlichen zu ersuchen/wurde sich zuvil weidt erstrecken. solchs alles auffs eygentlichest zuerzelen.

Wiewol es sich noch vil weiter außbreiten vnnd müsamer sein wurde / die vermischung solcher gestalt zubeschreiben/doch wöllen wir in kurtze/was vns zu disem vnserm gegenwertigen furhaben am nützlichsten sein mag/eygentlichen furschreiben.

Vnnd solchs nit aus den gemeinen etlicher närrischen Complexion büchlein oder Phisiognomi/vñ andren derglichen scartecklein so diser zeit / von dergleichē finantzern zusamen tragen vnd publicirt werden / die vnuerstendigen vmbs gelt zu betriegen/Sonder wir wöllen den furnembsten Philosophen/vnnd aller fleissigsten erkündigern naturlicher ding/furnemlichen aber dem Aristotele vnd Adamantio hierin volgen/ damit dise vnsere vnterrichtung ein satten gewissen grundt hab.

Dann von disen beiden trefflichen Philosophis / ist dise kunst der Phisiognomi gnugsam bezeugt/vnd mit vnwiderleglichen argumenten vast fleissig (durch die treffliche disputation darin gnugsam erwisen/ das das gemüt volge leiblicher affection/gleicher gestalt wie auch der leib gezwungen wirdt/durch die affection des gemüts) als grundlichen vnnd warhafftig bestettigt worden.

Wiewol auch etliche Poetischer weiß gedichtet/wie der Mensch von mancherley eygenschafft etlicher Thier zusamen gesetzt sey/ als vom Löwen hab er die sterck / vom Fux die listigkeit/ vom Eber die vnbesonnenheit/vom Hasen die forcht/vom Ochsen die ernsthafftigkeit/vom Pferdt die stoltzheit vnnd hoffart/vom Affen die leichtfertigkeit/ vom Schaaff die torheit/vom Bock die vnuerstendigkeit / von der Saw die fressigkeit / vom Tyger thier die grymmigkeit/vom Beren die vngestümigkeit/vom Helffant die verzihung/vom Wolff die rachgyrigkeit.

Solcher gestalt sol er auch von andren leblichen Creaturen / mancherley eygenschafft emtpfangen haben/sprechen derhalben wo einer braune vnnd zimlich tieffe augen hab / welches die art des Löwen ist/ das ein solcher an sitten dem Löwen gleich sey/ Nemlichen groß gemüts vnd starck/Welcher aber tieffe verborgen augen hab/ der arte sich nach dem Affen/ bedeute ein heuchler/arglistigen boßhafftigen betrieger / Welcher aber stet vnd vnuerruckliche augen hab/ wirdt dem Rindt vergleicht/ernsthafftig vnd heußlich geachtet/ Welchem

sie

ſie aber glottern oder glotzen vnnd weidt vor dem kopff herauſſen ligen / der artet ſich nach dem Eſel / faul vnd träg / aber ein leſtrer vñ ſchender darmit / doch wöllen wir etliche Reglen in ſonderheit ſetzen.

Vnd fur das erſt bedeuten die groſſen augen / die beweglich vnnd hell ſind / wo ſie etwas weidt vor dem kopff herauß ligen / vnnd die augbraen oben weidt herfur hangen / mit trutzigem oder duckiſchem geſicht / ein beuriſchen rohen Menſchen / rachgirigs gemüts / dann die Eber vnd Wölff / haben ſolche augen.

Ariſtoteles wil das die rechte maß der augen / weder zu klein noch zu groß ſein ſol.

Weidt außgeladen augen ſo fern vor dem kopff herauß ligen / vnnd ein geſchwollener ring auſſerhalb vmbher gehet / oder ein holle grüben rings vmbher zogen iſt / bedeut ein betruglichen beuriſchen vnnd gantz vngeſchickten Menſchen / Wo dann ſolche vaſt beweglichen vnnd ſchweiffig ſindt / bedeut / das er auch vaſt freſſig ſey / Wo ſie halb offen oder plintzlen / vnnd blutfarb / iſt ein zeichen eins weinſuchtigen / Sind ſie groß / acht ſich ein ſolcher weder der liebe noch gemeinſchafft einiges Menſchen / Wo dañ die augbraen hart drauff ligen iſt gentzlich anzeigung ſeiner dollheit / Sind die augen geſchwollen / vnd klein darmit / bedeut ein todtſchleger vnnd der heimlich gifft eingibt / Welchen aber die augen etwas zimlichs fur den kopff gehend / ſchon gleiſſend / zimlicher groſſe / klar vnnd feucht anzuſehen / bedeut das ein ſolcher zu aller gütigkeit vnnd lieblicheit geneigt / vnd zu der lehr / vnnd allen guten künſten wolgeſchickt / vnd von yederman geliebet werde / als wir dann vom Socrate leſen / das er ſolche augen gehabt hab.

Die tieffen verborgnen augen / wiewol ſolche am ſcharpfiſten ſehen / werden ſie doch nit gelobt / wo ſie nit auch ein gröſſe darzu haben / dann wo ſie klein ſindt / bedeuten ſie ein heuchler / neidiſchen / vnnd auffſetzigen Sind ſie trucken oder mager / bedeut trewloſigkeit / darbey aber feucht / vnſinnigkeit / Aber ſo die augen nit ſouil fur wartz außgeladen / vnnd nit zu tieff hinein verborgen / die werden gelobt / deßgleichen die nit zu vaſt geſchwollen / noch zu tieff eingefallen ſindt / ſonder in der gröſſe auch das mittel halten. Die vnſtetten beweglichen augen / bedeuten mehr ein argwenigen überliſtigen vnhofflichen / ſorgſamen / vntrewen / dann ein embſigen Menſchen.

Wo auch die augbraen beweglich / gibt anzeigung mechtiges gemüts / wo aber nit / ein künen dürſtigen / Die augen die ſchnel rundts vmbgehn / bedeuten ein ſchmeichler vnnd ohren blaſer / aber die langſame bewegung / bedeuten ein faulen / tregen / hinleſſigen Menſchen / Zitterende augen auff die recht ſeit gewendet / ein laß gemüt / vnnd leibs kranckheit / aber auff die linck ſeiten gewandt / ein Büler / aber hinein wartz gegen der Naſen gewandt / als ob ſie der ſelben wincken / bedeut ein freundtlich / holdſelig / büleriſch gemüt.

Starrige augen / bedeuten nimmer guts / dann wo ſie feucht / bedeuten ſie ein verzagte forcht / aber dürre vnnd trucken / ein vnſinnigen / Wo ſie aber etwas groß vnnd rotfarb / geben ſie anzeigung vnuermüglicheit / doch der vnkeuſcheit begirlich / vnnd ſind ein anzeygung der freſſigkeit / Sind ſie aber gelbfarb / bedeut ein vnuerſtendigen beuriſchen Menſchen.

Wo dann ſolche augen darzu vaſt glantzig ſind / den ſelbigen Menſchen ſoltu mit höchſtem fleiß meiden / dann ſolcher kein ander luſt noch freuden hat / wann aus ander leuth ſchaden.

Die augen wann man ſie zuthut das ſie überſich ſteigen / bezeichnen vnkeuſcheit / freſſigkeit / vnnd ſind ein gewiß zeichen / der fallenden ſucht / wo dann ſolche auch gelbfarb / bedeut ein Gotloſen Menſchen / vnnd todtſchleger / ſind ſie aber rotfarbig / oder ſchwartzfarbig / bedeuten ſie ein vnuerſchampts / vngezogens maul / Weibiſche art / grobs verſtandts bretſpyler.

Wo aber die augen einbeſchloſſen / ſich vnterſich neigen / bedeut in allen dingen das wi-

derspil/die augen welche also erstarren oder bestehen bleiben/wo man sie aufftut/geben anzeigung tieffer gedanckē/oder das vns ein ding hart anligt. Solche ding aber werden aus ob gesetzten bedeutungen gnugsamlichē erkant/noch dem sie groß/klein/tieff/ eingefallen / oder hoch erhaben sind/beweglichen/vnd dergleichen Kleine schiessende euglein/ bedeuten ein duckischen Menschen / die sehr groß sind / ein vngeschickten / groben tölpel vnnd fressigen Menschen.

Sind aber solche augen etwas groß/hell vnd glantzig/vnd feucht/geben anzeigung eins grossen geists vñ eins hochen gemüts/das sich hoher vnd gewaltiger ding vnterstehn darff/ doch zorn müttig/weinsuchtig/vnd vor andern grosse rhümer/als wir vom Alexander aus Macedonia lesen/das er ein solchs gemüt gehabt hab.

Finster/dunckel augen/sind vast gebrechlich/wo sie aber durre vnd drucken/ bedeuten sie ein vngestymen Menschen. Sind sie vast klein/bedeutē sie zwo zungē in einem maul / ein arg listigen/auffsetzigen Menschen/sehr boßhafftig vnd vnbestendigs gemüts.

Vergleichen sie sich aber den augen der Kinder/vnd sind feucht/vnd etwas grösser/ bedeut ein beherzten/standhafften/gelerten/fursichtigen mañ/doch forchtsam vnd gar rachgirig. Die hellen glantzigen oder scheinende augen / wo sie sunst kein andren mangel habē/sind sie vast gut/vnd nützlich/geben aber doch kein gentzlich anzeigung der frombkeit/ dañ wo sie grawfarb oder blut farb sind/bedeuten sie grosse listigkeit vñ gar nahe ein vnsinnigen freuel vnd gedurstigkeit/Aber braun oder zu schwartz geneigt/ schrecken / forcht vnd argwenigkeit aber die schwartzen Ebruch vnd Buler/wo sie dañ groß oder duckisch außsehen / vnuertragligkeit vñ verdrußlicheit. Sind sie feucht/bedeuten sie sterck/ vnfursichtigkeit/schnellen zorn/ miltigkeit vnd gütigkeit.

Die augen in welchen gleich ein lust vnd freud gespürt wirt/ mit lachen vnd schmutzlen bedeuten ein rechten heuchler/wo solche tieff verborgen ein auffsetzigen.

Trucken vnd dürre/vnnd wo die eusserstē auglider vnnd augbrawen nit bestendig/sonder on vnterlaß blicken/bezeichnet vast boßhafftig leuth / sind sie aber feucht / ist ein zeichen das solche gleichwol nit also boßhafftig sind / sonder leichtfertig / grobs verstandts / so nit leichtlichen bewegt werden zu einigen affecten/faul/laß/gantz vnmessig.

Wa aber die augenbroen nit mit blicken/vnd die stirn ein freundtlichen anblick anzeigt/ bedeut das ein solcher großmütig/der gerechtigkeit/vñ billicheit geneigt/sanfftmütig/Gots forchtig/ milt/kostfrey/vnd guter Rathschlager.

Aber ein traurig gesicht vnd feuchte augen/geben anzeigung embsigs obligens der lehr/ vnd ein ergrunder subtiler guter kunst/dann wo auch solche mit den augbroen/ der auglider/ obdecket/vnd die stirn ein freundlichen anblick anzeigt / bedeut ein billichen getrewen rathsamen/fursichtigen Menschen.

Aber dürre truckne augen/vnd ein trutziger anblick/vnd so die stirn etwas zusamen gezogen/vnd ein hart bestendiger anblick/vnd gerade augbroen/gibt anzeigung beurisch gemüts vast boßhafftige gedancken/vnd denen kein böß stuck zuvil ist.

Scharpffe augen/dienen den auffrurern/vnd raubgirigen/Blintzlend augen/die mit vnbewegtem haubt offt von einer seiten zu der andern verwendet werden/ bedeuten schalckhafftigen betrug. Sind sie trucken/auffsetzigkeit/ hinderlist/vñ ein heimliche schalckheit. Wo sie mit zittern/bleichfarb sind/vnd auff ein ort abgewendet/bedeut torheit/aber welche nur also blintzlen/bedeut stercke vnd vnüberwindligkeit/vnnd wo solche zerschwollen außsehen / bedeut das sie nichts guts fur in haben/wo aber solchs gesicht lind/sanfft vnd feucht/bedeut ein fleissigen/gütigen Menschen/der leichtlichen zu lieb bewegt wirt.

Sind sie aber bleich farb/vñ dür oder trucken/ bedeut böser stuck gute gedechtnus / zornmütigkeit/neidt vnd vergunst/vnd höchste boßheit.

N3 Die vil blickenden augen/bedeuten ein auffsetzigen / diebischen Menschen / sind sie aber feucht/geben sie anzeigung eins grossen fleiß/zu mancherley guten künsten. Wo sie aber zittern/

tern/vnd gelb oder bleichfarb ſind/bedeut hungers not/ vnnd das ein ſolcher gentzlichen zu der fallenden ſucht geneigt ſey.

Welche aber nit blicken im zu thun/ſonder ſich bald ſchlieſſen / geben anzeigung der ſchamhafftigkeit.

So die augen vaſt ſchnel auffgeſperret werden/bezeichnet Ebrecher vnd freſſige leuth/ Wo ſie gerad bleiben/gibt anzeigung gütiger frommer Menſchen/Sind ſie dür vnnd trucken/bedeut freuel.

Wo dann die ſtirn etwas geruntzlet/ nidertruckte augbroen / vnnd auglider / gibt anzeigung eins beuriſchen gemüts/vnd das ſolche gern alle ding hören/ vnd vaſt gern haben das man ſie lobe/in ehren helt/vnd mit geſchenck verehrt/Aber das mittel aller obgeſetzter ding/ wirdt am mereſten gelobt.

Wie der Augſternen vnd Körnlein in augen/ aus der Phiſiognomi zu vrtheilen/vnd nach mancherley erforderung der ſitten/vnd ſtandts der Bilder zu formieren.

SO der Sterne im aug vaſt klein iſt/ das bedeut ein närriſch/ ſehr böſer gedancken/vaſt geitzig vnnd verzagt gemüt/dann die ſchlang Ichneumon/ Affen/ Füchs/ vnnd dergleichen Thier/haben ſolche augen/ Welchen aber der augſtern groß/die ſind ſanfftmütig/freygebig/behertzet vñ ſtarck/dañ die Schaaff vnd Rinder haben ſolche augen.

Wo aber ſolcher ſtern nach der form des augs/ſein rechte gebürliche gröſſe hat/ gibt anzeigung der fromkeit/ Aber das widerſpil / iſt ein anzeigung böſer vnuerſchampter vnd vaſt böſshafftiger leuth.

Welchen aber ſolche ſternen in augen vngleicher gröſſe ſind/ die ſind nit alſo gar ſchalckhafftig.

Weiter ſo werden auch etwan in augen kleine Körnlein geſehen / welche die Griechen Canthos nennen/dergeſtalt wie ein Hirſen körnlein/etwo weißferbig/etwo gelbfarbig/golt farbig/blutfarbig/vnnd auch vnterweilen das ſolche farben einander vermiſcht/ als bleich mit der goltfarben/vnnd etwan zu ſchwertze/ Wo ſolche körnlein in braunen augen geſehen werden/welcher geſtalt die ſeyen/zeigt an ein beuriſche grobheit/vnd ein vbertrutzigen Menſchen/in ſchwartzẽ augen zauberey/wañ ſie blutfarbig ſind/oder gelbfarb/ ſchwartzkünſtler.

Wie die Auglider vnd Augbroen aus der Phiſiognomi/ zu vrtheilen ſeyen/vnd in Bildern künſtlich gemacht werden ſollen.

WElche nit gerichte oder ſtracke Auglider vnnd gebogne bremlein haben/ ſonder mit beben oder zittern das geſicht auffheben/die werden fur manlich gehalten ob ſie doch gleich Weibiſch ſind.

Welchen im geſicht die Auglider weit herfur ſtehnt/ ſind auch Weibiſche Mañ/Welche allein mit einem aug ſolch gehutz machen / vnd wo ſie das geſicht auff ein ding verwenden / lind vnd ſanfft anſchawen/das ſind zarte weichling/die vil auff jr ſchone halten/vnd gemeinlich Büler oder Hürer.

Die bleßlein oder bletterlein vnter den augen/ſind ein zeichen der trunckenheit/aber auff den augen/der ſchlefferigen/aber zu beiden theilen/bedeuten ſie ſolche laſter beide.

Die augenwinckel nechſt den ſchläffen wenn ſie vaſt klein ſind/ bedeuten ſie böſshafftig

leuth/

leuth/aber die winckel nechst der Nasen/wañ solche fleischig/das bedeut noch boßhafftiger.

Welche die augbroen mit einem geist auffzihen / die sind grobs / rauches verstandts/boser gedancken vnd furnemens/leichtfertig/schwetzig/zornmutig vnd auffrürisch.

Schlechte augbroen bedeuten ein zarten weichling/Bey der Nasen ein wenig gebogen/ ein steifsinnigen. Gegen den schleffen gebogen/ein Spötter/Zusamen gezogen ein neidigen mißgünstigen. Hangendt/ein boßhafftigen.

Wie die farb der augen aus der Phisiognomi/zu vrtheilen vnd künstlichen zu bilden.

WElche grawe augen haben / vnnd das Kindlein im aug/so wir das aug sternlein genant haben / vast klein ist / die sind gantz vnfreygebig / geitzig vnd sehr gescheid vñ spitzfindig/Welchen solche augen auch dün vnd trucken/die sind vnhofflicher grober beurischer sitten/ Sind sie aber feucht/ gleissend oder scheinend / vnnd in rechter gebürlicher grösse/ bedeuten sie dapffere/behertzte leuth.

Die rotfarben augen mit truckne/ bedeuten zornmütigkeit/ aber mit feuchte/trunckenheit. Weißfarbig augen mit ein wenig grawe/geben anzeigung der forchtsamkeit vnnd vnuermüglicheit/ Die bloen augen/dieweil sie vor andren am feuchtisten/sind sie die besten. Aber solchs sey an disem ort von augen gnugsam gesagt/ wer weiter lesen wil/ der ersuch das sonderlich büchlein so wir von der augen artzney beschriben haben.

Wie die gestalt der Nasen aus der Phisiognomi zu vrtheilen/vnd in künstliche bildwerck zu bringen sey.

SO das ober theil oder spitzlein der Nasen vast ran/scharpff vnd dün ist/ bedeut ein zornmutigen menschen/der vast leichlichē zu zorn bewegt wirt/ Ist es aber dick vnd vntersich getruckt/bedeut boßhafftig/schalckhafftig sitten/ Ein dicke völlige breite Nasen/ wie die nasen der Löwen vnd Bracken oder Englischen hundt/ist ein anzeigung der sterck vnd groß rümer/ Ein lange dünne Habichs nasen/hat gleiche bedeutung.

Die Nasen so ein wenig zu der seitten gebogen bedeuten fromm / erbar vnnd züchtig sitten/Ein schlechte Nasen bezeichnet ein vngezemptē mundt/ Ein spitzige Nasen ist ein anzeigung eins zornigen/Ein stumpffe Nasen/eins weichlings/Ein krumme Habichs nasen/bedeut ein herlich furstlich gemüt vnd grosse tapfferkeit/Ein flache Nasen / bedeut böse sitten/ vnd böser geberdt/Ein kleins Näßlein bedeut betrug vñ raubgirigkeit/Weidte offne Nasen bedeut stercke des leibs vnd gemüts/Ein engs rundts Näßlein/tragkeit/einsamkeit vñ vnsinnigkeit/Ein krumme schlimme Nasen bedeut krumme verwirte sitten.

Wie die Stirn aus der Phisiognomi zu vrtheilen/oder iudicieren/vnd in künstlichen bilden nach art der sitten gebildet werden sol.

EIn schmale Stirnen/bezeichnet vnuerstandt vñ grobheit/Ein flache Stirn/ faulkeit/Ein grosse Stirn/hinlessigkeit/ Ein kleine Stirn / vnbehendigkeit/ Ein lange Stirn/gelernnigkeit/vñ ein gutē verstandt/Ein nidrige eingetruckte Stirn Weibischeit / Ein runde Stirn zornmutigkeit / Ein außgebogne Stirn thorheit vnd vnuerstandt/ Ein vmbzogne Stirn vnschamhafftigkeit/

Ein

Ein rauhe Stirn gleich als ob ſie grüben het / ein argliſtigen mißtrewen menſchen / vnnd wo andre zeichen darbey/ ein groben vngeſchlachten menſchen. Ein gefierdte Stirn in jrer gebürlichen gröſſe/bezeichnet furſichtigkeit/ſtercke/guten verſtandt/vñ großmütigkeit. Ein hohe gerade Stirn bezeichnet widerſpendigkeit. Ein geſtreckte Stirn / vnſorgſamkeit. Ein gerünzlete Stirn/fleiß vnd ſtettig obligen.

Wie die Wangen vnd Backen/ aus der Phiſiognomi zu vrtheilen/vnd künſtlichen zu bilden.

DJe fleiſchigen Wangen vñ Backē/ bedeuten ein faulen/ tregen/weinſuchtigē menſchen. Dünne ſchmale Wangen vñ Backen/ſind ein zeichen der ſchalckhafftigkeit/Sind ſie etwas feiſter / der geſchwindigkeit/Sind ſie dick vñ hangend/ bezeichnen ſie ein vergünſtig gemüt. Die runden Backen / bezeichnen argliſtigkeit. Die breiten Backen/geben anzeigung vnnütz geſchwetzs.

Wie der Mund vnd Lefftzen aus der Phiſiognomi zu vrtheilen oder iudiciren/vnd zu mancherley geziert gebildet werden mögen.

WElchē der Mundt nit zu ſtrack noch zu ſchlyms/bedeut künheit/ſchwätzigkeit vñ vnſorgſamkeit. Kleiner mundt fur außgebogē/bedeut auffſetzigkeit vñ hinderliſt/Ein holer gewelbter Mundt/als ob einer gryßgramet/ bedeut ein neidiſchē/abgünſtigen/boßhafftigen Menſchen. Ein nidriger vnterſich getruckter Mundt/iſt ein zeichen der forchtſamkeit des furnemens. Ein weidt geſpaltener Mundt/bedeut ein vnſinnigen rohen freſſigen Menſchen. Ein gantz weidt Maul/bedeut ein hündiſche freſſigkeit. Ein kleiner Mundt zimpt den Frawen/aber dem Mañ ein groſſer. Die dünnen lefftzen an einem groſſen Mundt/alſo das ſich die obren gegen den vntren zuſamen fügen/bedeut großmütigkeit/ vnd eins Löwen ſtercke/Aber in einem kleinē Mundt/bedeut ſolchs hinleſſigkeit/vnfreundtlicheit/vberliſtigung/ vngotsforchtigkeit/vnd ein trewloſen Menſchen. Welche die Zän vaſt blecken/ als ob jn die oberlefftz zu kurtz wer/das bedeut böß vngezogne ſitten / ein Menſchen der yederman vbel nachredet/yederman leſtert/ſchendet/vnd ſchmehet/ vnnd heimliche ſtich gibt / Welchen der gantz Mundt furgebogen iſt mit dicken runden lefftzen herauß wertz gebogen/die ſind in weiß vnd geberd gantz Sewiſch. Welchen die vnterſt lefftzen vber die oberſt furgehet / die ſind furſichtiger. So aber die oberſt lefftzen vnter die vnterſt hengt/die ſind nit alſo ſchalckhafftig.

Wie das Kyn/aus der Phiſiognomi zu vrtheilen ſey/ vnd in den künſtlichen Bildwerck anzuzeigen.

WElche ein lang Kyn haben / die ſind nit gar vnfromm doch vber die maß ſchwetzig/vnnd zarte weichling. Aber ein kurtz Kyn gibt anzeigung vaſt böſhaftiger/blutdürſtiger/vnbarmhertziger leuth/die gentzlich der ſchlangen art ſind / welche würme auch ſolchs kurtz Kyn haben. Ein ſpitzkyn/ bedeut ein rechtſchaffen gemüt. Ein rundt Kyn / iſt ein anzeitzung der Weibiſcheit/Aber ein gefierdt Kyn/der Manlicheit.

Welchen das Kyn geformiert/als wer es geſpalten/ vñ ſolche zweyſpaltung vaſt ſcheinbar iſt/das bedeut ein ſchalckhafftigen Menſchen / iſt aber ſolche zweyſpaltung nit alſo gar ſcheinbar/bedeut es mehr neigung zu der vnkeuſcheit vnd freundtlicheit.

Vnterrichtung der Sculptur

Wie das Haubt/vnd das Haar/aus der Phisiognomi geurtheilet werden/vnd in mancherley Bildwerck zu machen.

Welcher ein vast klein Haubt hat/ der ist nit gnugsam/weder mit Menschlichē sinnen oder vernunfft bewaret/Aber ein zimlich Haubt/bezeichnet gnugsamen verstandt vnd großmütigkeit/Aber ein groß Haubt/bezeichnet schwacheit/ vnfreygebigkeit/ keins oder gar grobs verstandts/ Das schlim Haubt bedeut vnschamhafftigkeit/Ein spitzig Haubt/hartneckigkeit/Ein Haubt so zu zweyen seiten rundt ist/zeigt an zornmütigkeit/So dz hindertheil am Haubt nidergetruckt ist/bezeichnet ein schalck hafftigen/der doch kein hertz hat. Das Haubt sol am aller besten formiert sein/ so in keinem ding vbertrifft/ein solchs Haubt sol auch ein zeichen sein/guter vernunfft vnd verstandts.

Der trefflich Philosophus Adamantius/wil das die Haar kein bedeutung haben sollen/ Wiewol solche auch mancherley vnterscheiden/als schlecht/krauß/ glat/ weich/ hart/ dick/ dünne/schwartz/weiß/gelb/rot/goldtfarb/bleichfarb/braun/vnd dergleichen.

Doch wil Aristoteles das die weichen linden Haar/ein geschlachtes ingenium geben sollen/aber die harten ein grobers vnd bewrischers.

Wie die Ohren/ aus der Phisiognomi zu vrtheilen/vnd künstlichen zu bilden.

Ey Ohren sind mancherley vnterscheidlicher gestalt/als dünne/dicke/grosse/ kleine/außgeladne/eingedruckt/ vnnd mittelmessig/ragende Ohren/deßgleichen runde/vnbeweglich/vnd hangend Ohren.

Dünne kleine Ohren gleich rings herumb beschnitten/ bedeuten ein boßhafftigen/ schalckhafftigen narren.

Dicke grosse Ohren/bedeuten ein böß gehörd.

Weidt außgeladen ragende Ohren/bedeuten ein gelernigen Menschen/ gütig vnd sanfftmütig/ Hart nidergetruckt Ohren/ein groben vnuerstandt/Stracke Ohren vnnd zimlichen groß/geben anzeigung eins scharpffen gehörs.

Wie das Angesicht vnd gestalt des Menschen/aus der Phisiognomi zu vrtheilen sey/an bildren vnd lebendigen personen.

Aristoteles wil das ein groß Angesicht/ ein groben verstandt bedeute/ aber klein Angesicht/stettigkeit/ Ein breit Angesicht/ Ein dollen verstandt/ Ein rundt Angesicht/künheit/Ein breit Angesicht/wie Adamantius spricht/bedeut ein weichen Menschen/der in allem wollust lebt/vnd yetzund anfahet zu barten/ Ein mager Angesicht bezeignet ein fleissigen Menschen der grosse mühe auff ein ding legt/ deßgleichen einen so mit lieb entzündt ist/ oder eins auffsetzigen Menschen. Ein klein Angesicht bezeichnet kleine zucht/Aber ein vast groß Angesicht ist ein anzeigung eins tollen verstandts.

Die verwandlung des Angesichts/so ein rechter spiegel ist des gemüts/wirt von den altē Vultus genant/vñ ist solche verwandlūg gar mancherley gestalt/dañ wie vnser hertz in jedē affectē bewegt wirt/also verstellet sich auch das angesicht/Wiewol man etlich findet die aus gleißnerey/ sich anders stellen/dann jn vmbs hertz ist/darumb man nit leichtlichē oder vnbedacht yeder zeit/solcher gestalt des Angesichts also gar vertrawen muß/sonder die art vnnd

eygen-

eygenſchafft des Menſchen/aus der geſtalt des angeſichts zu vrtheilen / mus man harren ſo lang/biß ſolche bewegung des gemüts/ſo wie geſagt iſt/das angeſicht mancherley verſtellen mögen/ſich gentzlichen geſtillet haben/vnnd verzogen ſind/dann on ſolche verſtellung/find man auff tauſenterley geſtalt der angeſichter/als traurig/frölich/leichtmütig/ ernſthafftig/ freydig/lauter/finſter/ demütig/ wachendt/ſchläfferig/faul/forchtſam/dapffer/ erſchrockē/ vnd alſo vnzeliche vnterſcheidung.

Ein frech lauter angeſicht/iſt ein gewiß zeichen der Buler/Ein ſchemet angeſicht/iſt ein ſehr gut zeichen der ſchamhafftigkeit.

Welcher Künſtner ſolche mancherley geſtalt/der angeſichter wol vnd leblich abzeichen kan/der iſt dem alten hochberümbſten Lyſippo nit vaſt vngleich / Aber wir wollen in vnſerer furgenomenen ordnung weiter fortfaren.

Wie der Hals aus der Phiſiognomi/vnd künſtlichen bilderen zu vrtheilen.

WElcher ein langen dünnen Hals hat/der iſt forchtſam vnd vaſt böſer ſiten/Welcher ein feiſten langen Hals hat/ der iſt behertzet/ein groſſer rümer/vnd halßſtarrig/Der dick Hals bedeut ſterck vnd krafft/vnd wolgeſchickt zu der lehr/vnd guten künſten/ Dann ein Hals der nit wol geſetzte iſt/bedeut ein liſtigen vnd Büler/ Ein Hals der mit ſtarcken neruen vnd ſennen durchzogen/bedeut ein boßhafftigen Menſchen / vnnd wo andre zeichen mitſtimmen / bedeuten ein thoren / vnnd der bald vnſinnig werden ſol / Ein feiſter Hals/bezeugt zornmütigkeit / vnnd zu der lehr vnnd guten künſten vngeſchickt/vnnd einer Sewiſchen weiſe.

Ein kurtzer geſetzter Hals/bedeut könheit/Ein dicker Hals/auff kein ſeiten ſich neigent/ bedeut ein bößhafftigen/halßſtarrigen/vngeſchickten Menſchen.

So der Hals ſich auff die recht ſeiten neiget/iſt ein zeichen eins furſichtigen vnnd fleiſſigen Menſchē/Ein einbogner Hals/bedeut weißheit/Neigt ſich der Hals auff die lincke ſeiten/das bedeut ein Ehbrecheriſchē büler / der kein vernunfft noch verſtandt hat. Wo er ſich zu beiden ſeiten neigt/oder ſonſt an ein ort / wo das ſey/ iſt ein zeichen eins bößhafftigen gemüts/Auff kein ſeyten ſich neigend/bedeut zucht/ vnd vil erfarnus vnd vbung/Welcher ein langen Hals hat/der hat auch lang Schenckel.

Wie das Gnick vnnd Kelen aus der Phiſiognomi/vnd in bilderen zu vrtheilen.

WElchen das Gnick hart vnd ſchlym iſt/die ſind gantz vnſchickt/welchen die knorren nechſt vnter dem Gnick/hart vnd rauch ſind/ vnd ſich der Hals hinüber auff die Schultern außladet / das iſt ein zeichen eins ſchmehers / hartigkeit/ zu allen guten künſten geſchicklicheit / wie der Eſel zum ſeiten ſpil.

Ein harte Kelen bezeichnet leichtfertigkeit/hochmut / vnd ein vngezembts Maul/ vnd wo ſolche Keln an Halßknorren angehafft / bedeut leichtfertigkeit/ein weinſuchtigen/ſtets klagenden/traurigen/zornmütigen Menſchen/ der gerne gaſtirt/aber ſonſt ein ſolchen der allein höher tracht.

Vnterrichtung der Sculptur

Wie die Gabelbein Brust vnd Tütlein/aus der Phisiognomi/zu vrtheilen oder iudicieren/vnd mancherley gestalt in künstlichem Bildwerck zu verandren.

SO die Gabelbein oben in der Kelen zů sind/bedeut das solcher Mensch/weder in verstandt oder werck einige macht hat/aber offen bedeut Weibischeit/die mittelmaß/nemlichen dermassen lang von einander stehnt/das bezeichnet ein sonderliche Manlicheit vnd fürsichtigkeit/Welche von disen Gabelbeinen biß auff den Nabel herab ein lengere maß haben/wann der Hals dick ist/das ist mehr dann zwey angesichter lang/das sind fressige leuth.

Ein grosse knorrechte Brust/bedeut krafft vnnd sterck/ein magere schwache Brust/kleinmütigkeit/ein fleischige Brust/bedeut geringe bewegung der affect/vnnd kleinfromkeit.

Welchen auff feister Brust die Tutten hangen/bedeut hurer/weinseuffer/schleck fresser.

Wie das obertheil des Arms/die Schulter/Ruck vnd Lenden/aus der Phisiognomi zu vrtheilen/vnd in bildren mancherley zu Malen.

SO das obertheil des Arms feist ist/wirt in keinem weg gelobt/ist aber solches starck/das bedeut stercke/aber wo solche ledig/oder zu ler/ist ein anzeigung der Weibischeit vnnd forchtsamkeit/Sind sie aber ran vnnd gerad/bedeut boßhafftig leuth. Vngestalt vnd nit wol gegleichet oder geglidmasset/bezeichnet torheit. Schwach/vnd Ran/bedeuten mangel an der vernunfft.

Sind sie aber schmal/torheit/Aber breit ein hoches gemüt/Rundt/geschicklicheit vnnd geschwindigkeit/Krum vnd hoggerich/vnnd gegen der Brust erbrochen oder erwunden/bedeut neidischen vngunst/vnd ein böß gemüt. Benicht lenden/bedeut stercke vnnd Manlicheit/aber die fleischigen weichen lenden/bedeuten Weibisch vnnd weich/Scharff oder außgespitzte lenden/vnmessig vnd forchtsam.

Ein breiter starcker Ruck/ist ein zeichen großmütigkeit/vñ adeliches gemüts/Ein schmaler Ruck/bedeut das gegen theil/forchtsamkeit/vnd vnfreygebigkeit/Der ein krum gebognen Rucken hat/ist nimmer gut/es seyen dann die ander glider weicher vnd linder/vnd ander gute zeichen gespürt werden.

Wie der vorder Arm/aus der Phisiognomi zu vrtheilen/vnd künstlich zu bilden.

SO der vorder Arm also lang ist/so man die Arm strecket/mit gestreckter Handt/das sie sich erstrecken biß auff den halben theil des obern Schenckels/das ist ein zeichen der stercke vnd glückseligkeit/Sind sie aber kurtzer/bedeut ein boßhafftig vergünstig gemüt.

Rane Arm/bedeuten Weibischeit/Fleischige Arm/vngeschicklicheit zu der lehr vnd guten künsten/Aber so der gantz Arm wolgeschickt mit seinen geleichen/wirt er gelobt.

Wie

Wie die Hendt/Finger vnd Negel/ aus der Phiſiognomi zu vrtheilen/ vnd in künſtlichen Bilwercken formiert werden mögen.

Harte weiche Hendt/ ſollen ein anzeigung ſein eins guten verſtandts/ Groß hart Hendt bezeichnen ſtercke/ Aber ſolch ſind zu guten künſten nit wol geſchickt/ Klein Hendt bedeut liſtigkeit/ Kurtze ſtumpffe Hendt/ ein thoren/ Wo dann ſolche auch feiſt/ ein groſſen ſchalck/ Rane ſchmale Hendt/ bedeuten ein Weibiſch gemüt/ aber volliger/ vnd mit langen Fingern/ ein diebiſch. Rane knorrechte Hendt/ ein loſen ſchwatzer/ vnd ein freſſigen Menſchen.

Welche gedrungen Finger haben/ die ſind ſelten auffrichtig/ Welche aber weidt gratlend Finger haben/ nit alſo eng ineinander geſetzt/ wie erſt gemelte/ die ſind geſcheid/ geitzig/ aber vaſt böſer ſitten vnd art.

Kleine Rane Finger/ bedeuten kleinen verſtandt/ aber lange Rane Finger/ geben anzeigung guts verſtandts/ Aber die ſind am löblichſten/ welche jre reche glidmaſſen haben/ nach der Simmetria.

Breite Negel/ weiß oder bleich farb/ geben anzeigung guter art vnd natur/ lange ſchmale krumme Negel/ Deßgleichen die fleiſchigen/ bezeichnen ein vnbeſunnen torichten Menſchen/ böſer gedancken.

Schlimme Negel/ bezeichnen ein vnuerſchampten/ raubiſchen Menſchen/ Kleine bleich farbe/ ſchwartze/ rauche Negel/ vnd ſo am fleiſch angewachſen/ bezeichnen liſtigkeit/ Runde Negel/ ſind ein anzeigung der vnkeuſcheit/ gleiſſend oder durchſcheinend Negel/ bezeichnen kein heußligkeit/ doch mögen die Negel on ander zeichen wenig bedeuten.

Wie die Seiten/ Hüfft/ vnd Bauch/ aus der Phiſiognomi zu vrteilen/ vñ in künſtlichem Gemehl oder Bildwerck/ mancherley zu formieren.

Rane ſeiten bezeichnen ſchwacheit vnd forchtſamkeit/ Hart vñ fleiſchig/ vngelernigkeit/ In die rundt/ weit außgebreit/ als ob ſie auffgeſchwollē weren/ bezeichnen ein leichtfertigen ſchwätzer/ vnd böſſheit.

Den Weibßbildern gehören fleiſchige/ den Mennern beinige hufften/ Sind ſie aber Ran/ mager/ vnnd gleich als ob ſie verſchwunden weren/ bedeut vaſt geſcheide leuth.

Ein lerer Bauch gibt anzeigung geſundts leibs/ vnd großmütigkeit/ So er aber gantz mager/ ter/ vnd eingefallen iſt/ bedeut forchtſamkeit/ ſchalckheit/ vñ außhungern/ Iſt er aber fleiſchig/ weich/ vnd hangend/ bedeut groſſen vnuerſtand/ vnd tolle ſiñ/ vnmeſſigkeit/ vbrig völle vnd trunckenheit/ Iſt er hart vnd geſpand/ bedeut geſchwindigkeit.

Wie die Diech vnd Schenckel/ aus der Phiſiognomi zu vrtheilen/ in ein künſtlich Bildwerck zu formieren.

Welche an Diechen vnd Schencklen gute gewerb vnnd ſtarcke geleich haben/ das bedeut ein gute art/ vnd wolgeſtalten leib/ Welche aber nit wol aneinander eingewerbt/ vñ lind oder weich ſind/ das bedeut forchtſamkeit/ vnd ſchwacheit/ Welchen ſie aber gar Ran ſind/ das bedeut böſſheit/ Wo ſie den aderig/ oder mit Neruen beſpandt/ das bedeut gantz vnuerſchampte ſchwetzigkeit.

Groſſe Waden an Scheinbein/ bedeut vnmeſſigkeit/ vnſchamhafftigkeit/ vñ gantz abſcheuchliche Menſchen/ Welchē die Knie tieff vnten ſtehnd/ bedeut Weibiſcheit.

Vnterrichtung der Sculptur

Wie die Füß vnd Knoden aus der Phisiognomi/ zu vrtheilen/vnd in künstlichem Bildwerck auch zu formieren.

SO die Füß vast aderig/von neruen vnnd sennen/ vnd gute gleich haben/ das bezeichnet ein adelich gemüt vnd sitten.

Zarte linde Füßlein(wie der Poet Homerus dem Telemacho zuschreibt) bedeuten ein weichen zarten Menschē/Kurtze feiste füß / geben anzeigung einer vngeschlachten art / Lange füß / bedeuten vilerhandt gedancken / Klein füß/gescheidigkeit/aber groß füß vnkeuscheit/Welche ein ebne solen/oder ein hoch auffgebogne solen haben / oder gleich als ob sie auff den Zehen einher tretten / ein hohen Fuß haben/das sind schalckhafftig/spitzfindig/arglistig laurer/So der forder ballen vnterschieden ist/bedeut ein gut art/Aber lindt vñ weich/Weibischeit/Ran/ bezeichnet forchtsamkeit/vnnd vnmessigkeit/Dicke grobe fersen/bezeichnen ein groben verstandt/ dienstbarkeit / vnd vngeschicklicheit zu allen subtilen dingen/Feiste knoden / vnd harte spitzige fersen/ fleischig füß / vnnd krumme Zehen / vnnd groß dick waden/ bedeuten ein dollen närrischen Menschen.

Von der Farb/wie solche aus der Phisiognomi zu vrtheilen/vnd in mancherley Bildwerck oder Gemehl zu brauchen/ die eygentschafft der sitten vnd gemüts anzuzeigen.

SO wir bißher die Phisiognomi/der fürnembsten glider Menschlichs Cörpers erzelet haben / souil dann hierin den Sculptoren oder Bildhaweren/ vnd Malern von nöten/solchs nit allein zu iudicieren/ sonder auch jre bilder in rechter art vnd gestalt/nach der eygenschafft der sitten yedes bildts/ das sie furhaben zu machen/ wöllen wir zum beschlus diser vnterrichtung auch von der farb reden.

Dann an dem Basen oder Piedestallo so wir ein schmal stöcklein oder bossament nennen/ darauff ein solchs bildt gesetzet wirdt/mögen der namen vnd geschichten angezeigt werden/ solchs bildt betreffend/aber die stim̃ zu gebē/oder den wandel/ verendrung der gestalt/athem vnd dergleichen/wirt kein künstner nimmer mehr an einem bildt anzeigen mögē/ anders dañ das solches bildt der gestalt mit fleiß künstlich gemacht sey/ das wir aus der gestalt vnd form̃/ durch angeborne oder in vns selbst/eingebildete iudicierung der Phisiognomi/solche ding erkant vnd gemerckt werden/als dann gnugsam droben von den affecten gesagt ist.

Wie auch nit das gewiß alter daraus zu mercken ist/dann erstgemelter anzeigung nach.

Aber der farben halben soltu mercken/das die schwartz farb/anzeigung gibt eins vnkeuschen/forchtsamen Menschens/ Die weisse farb/ bezeichnet ein faulen/tregen/vnmessigē/ Weibischen/vnkeuschen Menschen/ Die gelbe farb/bedeut ein schalckhafftigen / wanckelmütigen/ Gelbgrün farb / bedeut ein verachten Menschen / es sey dann solche farb von kranckheit komen.

Ist auch ein zeichen böshafftiger art vnnd forchtsamkeit / Die bleichefarb bedeut ein geitzigen/neidischen Menschen/ Die honig farb/ so man leberfarb nennet/ist ein gelbe farb/ ein wenig zu röte geneigt/zeigt an ein zornigen Menschen/ ein vollen zechbrüder / ein lügener vnd vilschwätzigen Menschen / doch forchtsam oder verzagt / Ein brinnende röte so der leib auch etwas lind rot geferbt/ Wo solche farb bestendig bleibt / gibt anzeigung guter art vnd natur/geschicklicheit/vnd schnelle begreiffung aller guter künst / vnd ein sonderlich/ herlich/trefflich/adelich gemüt.

Solchs

Solchs aber sey in gemein von farben gnugsam angezeigt/darumb wir weiter auch von yeder glider farb in sonderheit reden wollen/vnnd bedeut ein rotgeferbte brust/ ein gehzorninigen/ Deßgleichen auch wa auff dem Bauch herumb/ vnnd an den beden Schläffen am Haubt/auffgeschwollene aderlin sich herfur geben.

Sonst gibt die rotefarb/die sich im angesicht stympflichen erhebt/ ein anzeigung der schamhafftigkeit/Aber wa solche röte stettigs bleibt/vnd die Nasen vnnd Backen zu gleich rot sind/bedeut trunckenheit.

Von den farben der Augen/haben wir droben gnugsam gehandlet.

Solchs aber sey dises orts von der Bildhawerischen vnnd Malerischen Phisiognomi/ gnug gesagt/Welcher aber begerte weiter zu wissen/der mag hierüber vnsere grosse Phisiognomi lesen.

Wir achten aber gentzlichen darfur/das keiner so gar vnuerstendig sey/vnd rechts iudicij/oder vrtheils beraubt/der bey im selber nit wol erachten kundt/ vnnd gentzlichen merck/ wie hoch einem yeden künstlichen Bildhawer oder Sculptor/dergleichen auch dem Maler/ nutz vnd notwendig sey/dise ding wol zu wissen/vnd desselbigen ein satten/ guten verstandt zu haben/dann wa solche Werckmeister diser obgesetzte vnterrichtung kein auffmerckens haben/ werden sie nit eben also baldt/ein bildt eins frommen heiligen/oder anderer ernsthafftiger personen/in Biblischen/oder andren Historien/der gestalt Malen/ mit farben vnnd art der glidmassung/im ansicht vnnd anderen gliderē? das solche etwan mehr einem truncken boltz/oder leichtfertigen Menschen zu vergleichen? wie dañ teglichen solche Figuren/in gemehl vnd bildwerck/fur augen gesehen werden/nit on gespöt vnd verlachen deren/so diser ding rechten verstandt haben.

Dann wer würde nit solches gemehls oder bildts lachen müssen/wo er sehe Bernhardum/oder Benedictum/dermassen mit einem grossen dicken bauch/zerschwollen backen/rotem brinnenden angesicht/vnd glotzigen augen/gantz frech vñ vnuerschampt/wie ein trunckner/vmbsich schawend? wer wurde zu solcher gestalt nit sprechē/das ist ein rechter trunckner Münch? Aber solche gemehl/werden diser zeit von etlichen nit allein fur grosse kunst stuck geachtet/sonder auch als die grosten nothelffer angebettet.

WEiter wöllen wir/auch in kurtzem (darmit wir nit zu ferne von vnserer furgenomenen meinung abtretten) von der Perspectiua/so in der kunst des bildens von nöten ist reden/dann ob solche sich wol dermassen ansehen lasset/als ob sie allein dem Maler vñ fleissigen Architecto von nöten wer/So muß doch der künstlich Bildhawer/auch derselbigen etlicher massen bericht sein/Darumb wöllen wir die Perspectiuam dises orts nach gemeiner weiß/in zwey theil vnterscheiden/den ersten theil Phisiologiam/den andren Graphice nennē/In dem ersten theil wirt die vrsach vñ der grundt angezeigt/Warumb vns ein ding mancherley gestalt/anders dann es ist/im gesicht fur fallen/vnd dasselbig betriegen mag/durch die Direction/Reflexion/ vnd Refraction der streimen des gesichts.

Aber von disem ersten theil/wöllen wir dises orts weiter nit handlen/der vrsach halb/ das wir hierin ein sonderlich Buch gestellet/vnd vnserem newen Kunstbuch eingetheilt haben/darin alles das/so zu der Perspectiua erfordert werden mag/in kurtzen/doch gnugsam verstendtlichen angezeigt wirt ꝛc.

Wiewol wir auch disen ersten theil dises orts/derhalben auch in sonderheit vberschreitten/dieweil dem kunstreichen Bildhawer oder Sculptor/solchs etwas ferner von seinem furnemen/ Aber der ander theil/welcher als obgesagt von nöten zu wissen/wirt auch weiter in zwey theil vnterscheiden.

Dann solche Perspectiua ein weder zum gantzen Werck/oder allein zu einem theil desselbigen/gehörig ist.

Der

Der theil so zum gantzen Werck gehört/ist der erst/ vnd wirt am ersten im gesicht vrtheilet/oder iudicirt/Aber der theil so allein den sonderlichen theilē angehorig/begreifft nit weiter/dann was in das gesicht fallet.

Darmit dir aber solcher bericht dester baß verstendig/ soltu mercken/das ein yedes Corpus/was manier oder gestalt es sein mag/ein stat oder ort haben muß da es sey/ darumb das ort ee vnnd vor da sein mus/dann dasselbig/ das solche ort/oder stat einnimpt/ Derhalben wir von der stat oder ort/als von dem aller ersten/auch erstlich handlen wöllen/daraus dann zu merckē/ das fur das erst solchs ort/ wo etwas in die Perspectiua gebracht werden sol/das gesicht in der abkürtzung zu betriegen/fur allen dingen furgestellet/oder auffgerissen werden mus/Solchs ort nennen die Mathematici das Planum/wie aber dasselbig auffs aller gerechtest auff zureissen/ der punct des horizonten/vnd distantz/deßgleichen die linien des horizonten/basen vnd distantz/zu ordnung stellen/haben wir ein kurtzen/doch gantz verstendtlich bericht im ersten buch diser newen Perspectiua gesetzet.

Doch mag ein yeder zu weidtleuffigerm bericht/ vnsere grosse volkomen Perspectiuam auch hierüber lesen/ dann wir dises orts nit weiter von der Perspectiua/dañ souil den künstreichen Bildhaweren oder Sculptoren von nöten sein wirdt/gedenckē zu handlen/Darumb merck mit fleiß/das dasselbig theil/so das gantz Werck betrifft/auch in dreyerley theil vnterscheiden werden mag/ Dañ ein ding rechtmessig vñ eygentlichen zu beschawen/geschicht in dreyfacher ordnung/Als fur das erst in die richte/ so wir ein ding stracks fur vns sehen/ als zwischen der obern vnd vndren zwerch lini/ so wir die grundt lini vñ horizont lini nennen/ Zum andren so wir weiter vbersich sehen/Zum dritten so wir nider sich sehen.

Dise dreyerley ordnung des gesichts muß der fleissig Sculptor eygentlichen warnemen/ vnd wol betrachten/ was in yeder ordnung furnemlichen erfordert werdt/dann das vorder wertlich ansehen/so allein in die richte gericht wirdt/erstrecket sich dieffer nit/ dann auff die vorderſten personen/oder neben bey den selbigen hin/auff die nechsten hernach/ vnd auch etwan biß auff die dritten/ Dieweil aber solches der furnemsten reglen der Perspectiua eine/ das wir wissen/wie ein yedes ding/vmb souil es sich gegen vns nehenet ergrösset/ oder vmb souil es sich von vns in die weite hinweg gibt vnnd im gesicht abtheilet/erkleinet/ sol hierin solcher verjungung/vnd abkurtzung/eygentlichen wargenomen werden.

So wir aber in der höhe vbersich sehen/oder in der höhe etwas anzeigen wöllen/als ein possen auff einem Thurn/oder zu oberst auff einē Mastbaum/ oder den Dedalum mit seinē Son Icaro/in lufften aus dem Labirinthen hinweg fliegend/vnd dergleichen/ sol hierin der distantzen auch gar eygentlichen wargenomen werdē/ Nemlichen wieuil radios/oder linien der streimen des gesichts ein yeder begreiff/in dem Centro solcher höhe.

Dann es ist sich ye nit wenig zuverwundren/das vnser gesicht/ wa wir vbersich sehē/dermassen in die höhe gericht/als ob wir gar in himel hinauff sehē/ so wir aber in die richt/oder stracks fur vns sehen/mögen wir weiter nit dann 40 tausent schrydt in die weite sehen/So wir aber vntersich sehen/mögen wir weiter/dann die grundt lini ist/das gesicht nit erstreckē/ Aber auff welcher seiten das gesicht verwendet wirdt/ sehen wir nit vber hundert schrydt/ wie dann in der höhe eins Thurns wol zumercken ist/Dañ so wir im gesicht vil ding begreifen wöllen/vnnd vberschawen/ ist von nöten das solchs von der höhe herab geschehe/als so wir ein streit/oder lermen/Stadt oder Landtschafft beschawen wöllē/muß solchs allein von oben herab beschehen.

Darumb dise ordnung des gesichts furnemlichen wol warzunemen/dañ dardurch am aller meisten in das gesicht gebracht wirdt/welches aber in solchem Werck fur das aller erst in das gesicht fallen sol/das mus zum aller ersten angezeigt werdē/auff welcher seiten man wil/ vnnd also ye das nechst/biß auff das aller hinderst oder vorderst/so auffs aller höchst kompt/ Dann so wir diser ding mit fleiß warnemen/ befinden wir/ das alle kunst der Perspectiua/ furnemlichen fundirt ist/in der ersten dispositiō/ daruon wir auch in dem nechst furgesetzten

ten dritten buch von der kunſt der Maler geſagt haben. Vnd were auch wol diſes orts / vnſer meinung hieruon weiter zu ſchreiben / dieweil aber ſolchs in kurtz nit beſchehen mag / derhalben vnterlaſſen.

Dieweil auch furnemlichen diſe ding vil mehr ein augenſcheinlichen bericht / dann die ſchrifftliche anzeigung erfordren / als wir auch im andren buch diſer newen Perſpectiua weiter angezeigt habē / So iſt auch furwar der vnterſcheidt diſer dreyerley ordnung des geſichts / in einem trefflichen Welſchen kunſt ſtuck gantz fleiſſig vnd eygentlichen wargenomen / des Poetiſchen gedichts vnd Fabel von der Danae / welches mit ſolchem fleiß vnd verſtandt in die Perſpectiua gebracht iſt / das ſolchs ſtuck in die richt anzuſchawē / die Junckfraw Danae ſolcher geſtalt in das geſicht fallet / das darin jr geitzig gemüt / doch mit einer forcht gemerckt wirt / So man aber vberſich ſihet / bedüncket ein yeden wie yetzundt der Juppiter in einem gewülck herfur breche / vnnd vom hymel herab fare / ſo du aber weiter vndersich ſiheſt / iſt die Landtſchafft mit ſolchem fleiß gemacht / als ob der Guldin regē mit guldenen hagel tröpffin die gantze gegnet vberſpreite. Aber ſolchs ſey in kurtze von der Perſpectiua / ſo das gantz Werck begrifft gnug geſagt / dann von dem andern theil / So allein ein yedes theil ſolches gantzen Wercks betrifft / haben wir in dem andren buch diſer newen Perſpectiua / gnugſamlichen / ſo vil diſes orts vnſeres furnemens geweſen gehandlet.

Darmit wir aber nach vnſerer furgenomenen ordnung weiter fortfarē / wöllen wir auch den kunſtlichhabenden Bildner oder Sculptor / weiter der ſtellung halb der poſſen berichten.

Solche ſtellung wöllen wir erſtlichen dreyerley weg vnterſcheiden / als ein Rechten / ein Verwendten vñ ein verſtelleten / oder ſchlimmen / gebognen ſtandt. Vñ nennen wir das ein rechtē ſtandt / ſo wir ein poſſen gerad auffrecht ſtellē / alſo das er auff kein ſeiten gebogē / oder gewendet iſt / als ſo wir naturlicher weiſe auffrecht ſtehnt / Den gebognen oder verwendten ſtandt / nennen wir / ein ligenden poſſen / ruckligen / oder auff dem bauch ligendt / Aber ſo wir das angeſicht auff ein ſeiten verwenden / vnd die glider in mancherley geſtalt verwenden vnd ſtellen / als ob wir etwas handlen oder thun wolten / das nennen wir ein krummen / oder gebognen ſtandt / oder poſſen.

Vnnd ſol in ſolcher ſtellung der poſſen / yeder fleiſſiger Bildhawer oder Sculptor / furnemlichen ſeine Bilder / dermaſſen richten vnnd ſtellen / in der poſſierung / das alle glider in der wag ſtehen / vnnd ſich gegen dem Centro zu wegen / dann ſonſt muſſen ſie fallen / vnnd mögen nit beſtehen / als ein yeder bey jm ſelb mercken mag / ſo er ſich auff einem fuß / hart auff ſtellet / im poſſen / So baldt das Haubt oder der leib / aus der geraden perpendicular lini außweichet / das er nit beſtehen mag / ſonder mit gewalt fallen muß / vnd wirt ſolchs auch furnemlichen bey denen geſehen / welche auff dem ſeil gehnt / vnd ſolch gauckel ſpil treiben / dann die ſelbigen auch dermaſſen in der wag ſich halten / vnnd richten kunden / das vns bedünckt / wa ſie auch vaſt wenig aus der ſelbigen neigen / wie ſie yetzundt fallen.

Darumb ſo ein poß furderwertzlichē / auffrecht geſtellet wirt / ſol ein gerade perpendicular lini / oben herab von der naſen / biß auff den rechten fuß gezogen werdē / zu gerechter richtung ſolcher ſtellung / welche lini den auſſerſten knoden an ſolchem rechtē fuß / außwendig / als wir vns furnemlichen pflegen auff zu ſteuren / nit vbertreffen / oder weiter hinauß gerichtet werden ſol.

Wirdt aber das angeſicht auff die lincke ſeiten verwendet / muß diſe perpendicular lini / dermaſſen gezogen werden / das ſie den inneren knoden des lincken fuß / gar blößlichen vnnd kaum erreiche / Es ſol auch der linck fuß nit weiter vom rechten geſetzet werdē / dann eins fuß ſpacium iſt.

Aber der bewegung halben der poſſen / ſoltu mercken / das hierin auch ein dreyfacher vnderſcheidt warzunemen iſt / als der anfang einer bewegung / das mittel / vnd das ende / ſolcher bewegung / vnd wan ſolche bewegung yetzundt vollendet ſindt / vnd beſchehen weiter ſolche bewegung ſanfft / oder mit einem gewalt.

Wir nennen aber das ein sanffte vnbeschwerliche bewegung/so wir wandren/oder von stadt sanfftiglichen gehnt/aber so wir etwas mit gantzem gewalt vnd krefften thunt/nennen wir dasselbig ein vnsanffte/starcke bewegung/als so wir eylends lauffen/ etwas ziehē/schieben/oder sunst mit gewalt vnd krefften handlen.

Solcher bewegung möchten vber tausent vnterscheidlicher manier gesetzet werden/ als vntersich/ vbersich/fur sich/hindersich/neben sich/auff dise vnd jhene seiten / Aber gleicher gestalt als die possen in mancherley stellung/ vnd anzeigung solcher bewegung / geordnet werden mögen / also sindt auch zweyerley vnterscheidt der ruenden possen / das erst geschlecht solcher ruender possen / wirdt erfordert / so wir ein studierenden possen / in scharpsinnigen gedancken/also stellen/das er vnuerwendet / richtig auff ein ort / on alle anzeigung der geberdt oder bewegung/sein gesicht/an ein steten punctē vnuerruckt haltet/Aber der ander vnterscheidt solcher müssigen possen/ist nit löblich / doch bey den yetzigen Maleren/vñ Bildhaweren/Kunst stechern/vñ dergleichē/ allenthalbē vast im brauch/das sie jren wercken/ solche müssige / ruende possen / einmisschen / mit vast grossem vbelstandt/als wa ein poß eins dienstknechts/bey seinem Herrn/der etwas handlet/ nidergesetzet wurde / gantz müssig/seinem Herrn zuzusehen arbeiten/wie dann solcher exempel ein vnzeliche menig angezeigt werden möcht/auch in denen stucken/so man etwan fur treffliche kunst achtet.

Doch wie vbel solches zu schelten/wo es nit mit bescheidenheit geschicht/ also hoch ist es herwiderumb zu loben/wa hierin die gebür wargenomen wirt/vnnd solche an gelegnem ort beschicht/da es die furhabendt materi erfordert/dañ die manigfaltigkeit/hierin eben als wol als im gemehl/ein wolstehnden vnd lieblicheit gibt.

Darumb auch der Bildschnitzer/oder fleissig Sculptor/ in sonderheit dahin trachten sol/das er seine werck also richte/das wir ein sonderliche ergetzlicheit vnd wolluſt darin entpfahen/im verstandt vnd gemüt/so baldt wir dasselbig Werck ansichtig werden.

Welches er in sonderheit dardurch zu wegen bringen sol/das er yedlichem ding auffs aller fleissigst/sein gebürliche stadt/stellung/bewegung/anzeigung der affect/vnnd was weiter hierzu erfordert wirt/zu geben wiß/vnd yedes ding furnemlichen/der gestalt ziere/wie es dañ selbst erfordren mag.

Dieweil er aber solche ding/in mancherley weiß zu wegen bringen mag/ hat es doch sonderlichen wolstandt/vnd haltet auch die zuschawenden mit ergetzlicheit nit wenig auff / wo in einem solchen Werck/es sey gemehl oder bildwerck / etwas dermassen geordnet wirdt/in solcher stellung vñ possen/der bewegung/das wie in zweiffel stehet/ ob das selbig so yetzundt angezeigt wirdt/geschehen sey/oder in dem selbigen puncten sey / das es yetzundt geschehen sol/welches in einem trefflichen Welschen kunst stuck augenscheinlichen/vñ mit grossem verstandt außgetruckt worden/von Thasio/welcher ein streidtbaren possen in seinem gewandt vnnd Kriegßrustung bey einem reisigen Pferdt/solcher gestalt künstlichen in possen gestellet hat/das man im zweiffel stehet/ ob solcher yetzundt sich auffs Pferdt hinauff schwingē wolt oder in schwanck wer dauon abzusteigen/welches strack hernach nit mit weniger verwunderung/ in kostbarlichem Marbel geschnitzet worden ist/ vnd auch heutiges tags gesehen werden mag.

Aber in disen dingen wirdt der fleissig Sculptor mancherley wunderbarlicheit/ lieblicheit zierdt vnd wolstandt/seiner Werck/von tag zu tag erschöpffen/wa er im allein mit ernst selber fursetzet/das er nichts gerings/ nachgultigs / oder schlechts/ sonder allein herliche tapffere Werck machen vnd furhanden nemen wöll/ dañ solcher tapfferer fursatz/wirt in alle zeit auff das höchste dringen/vnd nötigen.

Daraus nun wol zumercken/was von denen zu halten/oder wa fur jre Werck znachtē/ die fur vast hoch vñ künstlich achten/vilerley brōcklin/Alabasters vñ Marbelstein/zu samen bletzen/ furwar den Kindren schön vñ lieblich/anzusehen vnd gantz gefellig/allein wa es nit also gar vnleidlich / das es weder zu handlen / nach zu einiger nutzbarkeit / kunst oder verwunde-

wunderung/bey der sach verstendigen zu brauchen / ob gleichwol diſes pletzwerck etlich docken ſchnitzer/in frembde nation getriben/treffliche künſtreiche Meiſter zu beſuchen ꝛc.

Weiter aber iſt auch ein ſonderliche zier/ſo yedem Werck ein treffliche lieblicheit gibt/ſo man achtung hat/das ſolchs Werck auch vil mehr anzeige / dann fur augen geſehen wirdt/ Welches vom fleiſſigen Sculptor am aller füglichſten/ aus den Poetiſchen gedichtē zu wegen gebracht werden mag/dann dieſelbigen jre gedicht vnnd fablen / dermaſſen mit trefflichem verſtandt/ſcharpffſinnigem gemüt/vnd lieblicheit der wort beſchriben / vnd handlen/ das wir/ ſo wir ſolchs leſen/nit allein vermeinen ſolchs fur augen yetzundt zu ſehen/ſonder vns vil mehr im ſiñ vnd verſtandt/anzeigen/ dann die wort an jnen ſelber begreiffen.

Darumb wir fur gantz nutz vnd notwendig/allen fleiſſigen kunſtliebhabenden Malern/ vnnd Bildſchnitzern / oder Sculptoren/abermals wie auch droben angezeigt/trewlich gerathen haben wöllē/das ſie mit hochſtem fleiß vnterſtehen/die Poeten/ vnd alten Geſchicht ſchreiber/ mit fleiß zu leſen/vnd der ſelbigen hierin in jren Wercken/ nach hochſtem vermögen vnterſtehen zu volgen. Darmit aber die fleiſſigen liebhaber diſer kunſt / durch augenſcheinliche exempel mercken/was die Poetiſchen gedicht hierin vermögen/ haben wir jnen ehe dann wir weiter ſchreiten / etliche kurtze Hiſtorien in Teutſche reimen gefaſſet anzeigen wöllen.

Eygentliche beſchreibung der grauſamen vnd gewaltigen Fortuna oder vngeſtümmigkeit des Meeres mit einem Schiffbruch.

Als ſie nun vff das hoch Meer kommen
Hand ſie zu ſtundt den Segel genommen
Vnd den zum beſten vffgezogen
Do kam ein ſtarcker windt geflogen
Vnd warff ſie mitten inn den See
Vff das halb doch ein wenig meh
Das jn das landt ferren lag
Vnd gleich ſo noch wie ich euch ſag
So baldt es nun ward finſter nacht
Ein mechtig wetter ſich her flacht
So das her Eurus ſich faſt blegte
Ja mehr dann er ſonſt gewonlich wehte
Wie faſt vnd laut rufft der ſchiffman
Seine knecht all inn dem ſchiff ahn
Das man den Segel nider ließ
Wie faſt er rüffet vnd ſie her hieß
Macht doch der ſturmñ windt ſolch getoß
Vnd auch des Meerres brauſchen groß
Das ſie nit mochten hören jn
Damit wuchs groß jr vngewiñ
Jedoch ein yeder beſt er mocht
Sein arbeit ſchnelliglich vollnbracht
Lieffen inn dem ſchiff hin vnd wider
Etlich lieſſen den Segel nider
Die andren ſtopfften zu die ſeiten
Das Meer thet grauſam mit jn ſtreiten
Der windt warff die wallen vom Meer
Zum ſchiff von allen enden heer
Der torment vnd ſturmwindt was ſo feſt
Das vor grauſamer angſt nit weſt
Der ſchiffman was er thet ald hieß
Keiner wußt was er thet ald ließ
Dann des windts was ein groſſer theil
So karretten auch ſehr faſt die ſeil
Von wallen was ein groß getimmel
So tondret vnd blixet der Himel
Am Meer ſo ſtob der ſandt vnd grieß
Als wann das gar in Himel ſtieſt
Nun was es von dem blix ſo hel
Demnach wardts wie ein bech tunckel
Das ſchiff leit groß noth zu der fart
Die bulgen furten es vff wart
Das es inn aller höhe ſtundt
Als wann ſie inn der Hellen grundt
Sehen von einem berg darnider
Demnach furn ſie zu thal hinwider
Mit eim ſo vngehewren gefel
Als wann man vnten von der Hel
Hinuff ſeh inn den Himel wart
Das ſchiff ertonet alſo hart
Von der wallen vngefugen
Die vff al ſeiten daran ſchlugen
Vnd als ein maur erſchilt mit ein
So man dran wirfft ein groſſen ſtein

Vnd wie die grimmen Löwen schiessen
Den Jegern gegen jren spiessen
Also das grausam wütende Meer
Schos gegen den schiffleuten heer
Das schiff begunt yetz gar erlichen
Daran blieb kein wachs noch verbichen
Auch wurden die fugen sehr weit
An disem schiff zu beider seit
So das die flut starck dariñ wül
Der regen in das schiff auch fiel
Gleich als wann der Himel mit allen
Inn Meeres grunt wolt nider fallen
So thet das Meer darwider kriegen
Vnd mechtig inn den Himel stigen
Also beweget sich der regen
Dem Meer mit gantzer macht entgegen
Dann so begegnet jm das Meer
Vnd güssendt beide nider sehr
Kein vnterscheidt bey blinden leuthen
Vnd bey jn was zu disen zeiten
Dieweil die finstre was so dick
Doch gnussens etwan fewres blick
Welche gegen dem wasser schussen
Jrs eygnen übels sie genussen
Das sie von solchem liecht gesohen
Wie jn der bitter todt thet nohen
Zum letzsten kam gestrichen dort
Ein wallen der erkriegt den port
Wie ein kriegßman ersteigt ein Maur
Do wardt jn aller trost zu saur
Jnen vergaß vor grossem leidt
Jr vernunfft vnd list alle beid
Der ein weinet sehr als er sach
Die noth/dem andern weinens gebrach
Die hertzlich angst vnd groß gefar
Truckneten jre augen gar
Etliche begerte solcher fart
Inn Himel zu faren auffwart
Eins theyls bedochten jre kindt
Die ander bedochten jr gesindt
Der König aber dacht seins weibes
Ja mehr dann seines eygnen leibes
Sein sterben thet jm nit so wehe
Als scheiden von Alcyone
Doch was jm lieber anderß wo
Sein Weib dann wer sie gewesen do
Jm Schiff er gern sein gesicht het gewendt
Doch wußt er nit an welchem endt
Sein landt yetzundt gelegen was
Das vngewitter machet das
Welliches also tobt vnd facht
Die übergende lange nacht
Die finstere was gantz zwifalt
Erst brachen die windt mit gewalt
Den Mastbaum/mit dem warff der sturm̃
Ein wallen groß mit solchem schwurm
Der deckt mit macht das gantze Schiff
Der Olympum den Berg begriff
Wurff jn ins mehr/ mit allem last
So möcht er rauschen nit so fast/
Als diser vngestüm wallen thet
Das schiff schlug er gleich vff der sthet
Mit seiner schwere an den grundt
Das dem Schiff der boden vffstund
Do ertruncken vil leuth mit namen
Etliche auff den bretern schwaṁen
Ceyx vff einem bret thet schweben
Vnd rufft doch manigs mal vergeben
Seinem vatter/seinem schweher
Jedoch lag seinem hertzen neher
Sein aller liebste fraw so fin
Er wünscht das jn das Mehr furt hin
Also ertruncken an das landt
Damit jn sein lieb fündt/vnd kand
Das sie vmb jnen klagen thet
Vnd jn zu der erdten bestet
So dick er ward von wellen fry
Nant er sein aller liebst Ammy
Biß zu letzst kam ein Bulg so groß
Welche sich ob jm zamen schloß
Das haubt sie jm gar vnter stieß
Vnd nimmer von jm abe ließ
Zu stundt hette der morgen stern
Den Himel hoch geraumet gern
Er aber kont das nicht gethu
Dann es am tag noch waß zu frü
Doch barg er mit kümmerten hertzen
Sein augen in das gewilck mit schmertzen

Kurtzweilige beschreibung des Gots/des Schlaffs/seiner art Eygenschafft vnd wonung.

Ein berg ligt inn Cimmeria
Do saget man das darin gah

Ein tieffes hol vnd finster gefel
Sein end reichet biß in die Hel
In den des traumes Got inn leit
Dahin die Sun̄ zu keiner zeit
Frü/spat/auch nit zu mittem tag
In keinen weg nit scheinen mag
Ein nebel solchs befinstert gar
Welcher reucht aus dem hol fur war
Keines tags zeichen sihet man
Dann an dem ort kreht nit der Han
Welcher bey vns den tag macht kundt
An dem ort bellendt nit die hundt
Da sicht man den Antrechen nicht
Welcher morgens die stilnis bricht
Wie er fleugt an dem morgen fru
Do leit auch kein vieh noch ku
Do rüffet auch nicht das gesindt
Do wehet auch kein baum kein windt
Damit der traum hab sein gemach
Jedoch so fleusset do ein bach
Herfur aus einem schwartzen stein
Welchs des wassers trinckt ein klein
Der vergißt zu stundt alles des
Das er wußt/der fluß heißt Lethes
Der bach so laut vnd süß erklinget
Vnd durch die rauhen stein her dringet
So das der traum gar senfftiglich
Dauon thut schloffen regt nit sich
Vil Magsot steht jm vor der thür
Vnd auch noch tausent kraut darfür
Stehnt/welche vertreiben das wachen
Vnd die leuth jmmer schloffen machen
Do sicht man auch an keinem thor
Kein thorwart thut hüten daruor
Da mitten inn dem hauß fast hoh
Do steht ein bett von Hebero
Eynem so genantem baum
Daruff do leigt inn schwerem traum
Des schloffes Got gestrecket dort
Vmb jn do stehnt vff alle ort
Vilerley mehr treumen gestalt
Dann laubes steth inn grünen walt
Darzu des sandts ann Meeres gstaten
Iris gieng hin ein sonder schaden
Mit der handt sie des schloffs Got streich
An seiner stirn/baldt von jm weich
Die finstre/dann der schein her schlug
Von dem kleidt so Iris antrug
Der Got mit ersten sehr erschrack
Vnd erwacht erstlich do er lack
Wann er die augen wolt vff thu
So fielen sie jm wider zů
Von seinem eygnen schloffes last
Das kynn jm zu der brust sanck fast
Zu letzst des Gottes/vnlust als sam
Im des schloffs Got selber benam
Die magt er gantz treg do empfing
Die danckt jm sagt mit worten ring
Iris sprach merck ich bin ein bot
Zu dir gsandt du sanffter Got
Du rhu/vnd gemach aller ding
Der du die hertzen machest ring
Vnd ledig aller jrer sorgen
Die nacht durch aus biß an den morgen
Der arbeit ledigst du die leudt
Deine trew aller welt rhu geit
Ich bit du wöllest yetz mit namen
Vnder dein treumen allen samen
Eynen hin senden wunder baldt
Vnder Ceyx des Königs gstalt
Welcher ertruncken ist im See
Schick jn hin zu Alcyone
In solcher maß das sie bedunckē
Es sey Ceyx jr man ertruncken
Zu dir hat mich Juno gesandt
Solchs gret/fur Iris schnel zuhandt
Vnder dicken wolcken bezogen
Wider durch jren Regenbogen
Sie kondt des schloffs kaum gedolen
Dann sie entschlieff zu manchen molen
Zu stundt erweckt des schloffes Got
All treum so er rumb ligen hot
Daraus nam er der listigsten einen
Der aller gleicheste kont erscheinen
Den leuthen in dem schlaff für kam
An geberdt/am sprechen alles sam
So gantz gleich ahn form vnd gestalt
So gleich möcht keiner werden gemalt
Keiner vnter allen trewmen war
Der so gleich kond erscheinen gar
Als diser/vnd was genant Morpheus
Mit seim geschefft listig über aus
Der ander kondt wandlen sein bildt
In vögel/thier vnd ander gewild
Des was er zu verkeren gewon
Vnd hieß mit namen Icelon
Phantasos was der dreyer ein
Der kont sich wandlen in ein stein

An fewr/lufft/waſſer/erdt/vnd beum
Kont er verwandlen ſeine Treum
Diſe drey kommen fur geflogen
Königen/Fürſten vnd Hertzogen
Die ſo den Bawren ſchlechten leuthen
Erſcheinen/ließ zu diſer zeiten
Gentzlich ligen des ſchlaffs Got
Vnd befalch druff Junoni gebot
Morpheo/der bandt an ſein geſider
Deß ſchloffs Got/legt ſich ſchloffen nider
Morpheus der flog hin gar ſtil
Solchs zu volleiſten was ſein wil
Durch die finſtre er ſchleichen kundt
Gar kleglich er vor dem beth ſtundt
Alcyone der Königin
Das geſider legt er von jm hin
Er hat an jm die geſtalt ſo gar
Als wer Ceyx ſelb kommen dar
Trauriger geſtalt/mit naſſem kleidt
Mit ſtrewtem hor vnd groſſem leit
Sein gewandt tropff jm von waſſer gar
Sein leib was bleich vnd todes var
Er neigt ſich nider vff ſein knie
Vnd weinet vil trehen vff ſie
Sagt/liebs mein lieb erkenſt du mich
Oder/hat vileicht mein leichnam ſich
Verſtellet nach tödtlicher art?
O Armes weib nun ſich vffwart
Ich bin dein Ceyx ſich mich ahn
Dir wirt nit mehr fur deinen man
Dann nur ein geiſt vnd auch ein ſchatten
Dein bit mochte mich nit ſtatten
Ich bin ſchon Todt vnd gar erſoffen
Vff mich ſo darffſt du nimmer hoffen
Mein Schiff zerbrach mir vff dem Meer
Do vmbgab mich der vnfal ſehr
Vnd als ich dich offt nant mit mundt
Im waſſer/ertranck ich zu ſtund
Ach liebs weib man betreugt dich nicht
Ich bin ſelbs der dir die geſchicht
Vnd vnglück von mir ſelber ſag
Darumb ſo ſtand vff wein vnd klag
Vnd leg ſchwartze traur kleider ahn
Domit du nit loſt deinen man
Vnd deinen liebſten ſchloffgeſellen
Vnbeweint faren zu der Hellen.
Zu diſem geſprech Morpheus ſich
Thet ſtellen alſo gantz kläglich
Des gleich an ſtim̃ vnd auch geber
Als wann er Ceyx ſelber wer.

Darmit wir aber widerumb auff vnſere furgenomene meinung kommen/wöllen wir ſolche Poetiſche fablen vnd gedicht/ſo wir exempels weiß/hieher aus oben angezeigter vrſachē halb geſetzet beſchlieſſen/vnd den fleiſſigen Sculptor/vñ alle ſolche Künſtner des bildens weiter verwyſen haben/in ein ſonderlich büchlin/ſo wir vnſerem newen kunſt buch eingeleibt haben/darin beſchriben der furnembſten heidniſchen Götter/an welchem ort wir die furnembſten fablen vnd gedicht der Poeten/ſouil den Maleren vnd allen dergleichen künſtreichen Werckmeiſteren zu wiſſen von nöten auffs aller kurtzeſt verſamlet vnd eygentlichen beſchriben haben.

So nun der fleiſſig Sculptor oder Bildner diſe vnterrichtung in ein guten verſtandt gebracht hat/ſol er weiter auffs aller eygentlichſt dahin ſinnen vnnd trachten/das er ſeinem Werck wiſſe das leben auff das aller höchſt zu geben/damit alles das ſo in ſolchem Werck geſehen wirdt/auffs aller löblichſt angezeigt ſey/mit ſonderlicher beſcheidener fertigkeit.

Welcher punct furnemlichen in dē gegrundet iſt/das er alle ding ſonil jn jmmer müglich nach dem lebendigē mache/vnd in das Werck bring/vnnd iſt furwar diſer punct dermaſſen krefftig/das er alle andre garnahe vbertrifft/vnd wa der Bildhawer oder Sculptor diſer ſachen verſtendig ſich fur ein Künſtler außgeben mag/alſo gar wirt die gantze kunſt des bildens wie weidtleuffig ſie jmmer iſt/in diſem einigen puncten begriffen/alſo das kein kurtzerer geringerer noch gewiſſerer weg/der am wenigſten jrren mag/von den aller altiſtē Künſtneren erfunden vnd auffgebracht/zu volkommenheit diſer kunſt jmmer furgegeben werden mag.

Es iſt auch der namhafftig vnd bey allen glaubwirdigen Geſchichtſchreiberen hochberümbt künſtner Lyſippus allein durch diſen weg/zum höchſten verſtandt diſer kunſt komen/das er dermaſſen das höchſt lob vnd preiß fur allen andern Künſtneren des bildens erlangt/Das der gewaltig groß Alexander auffs höchſt verbotten hat/ſeine geſtalt von yemandts

anders

anders dann von diſem Lyſippo zu bilden oder Contrafacten/ welcher weg (wiewol zu glauben) im on zweiffel von Eupompo/ Do ein vaſt namhafftiger vnd berümpter Maler geweſen/ furnemlichen angezeigt vnd furgeben worden iſt.

Dann als Lyſippus fragte/ welchen Meiſter vnter ſouil Künſtneren/ die er jm erzelet/ er erwelen ſolt/ im furzunemen vnd auff deſſelbigen art zubegebē. Antwort jm Eupompus/ er ſolte die natur/ vnd keinen andern Meiſter imitiren/ oder furnemen zuvolgen/ oder auff dieſelbigen art ſich zurichten beſchlieſſen.

Darumb wir auch billich alle die/ ſo zu diſer kunſt hochſten verſtandt begeren zu komen/ auch auffs aller höchſt vnnd fleiſſigſt ermanet haben wöllen/ das ſie keinen andren Meiſter oder Künſtner jnen furnemen wöllen/ dann die natur ſelber.

Darumb ſo die bilder erſtlichen geposſiert vnd nach rechter Simmetria in ein ſtellung vñ behörliche art der poſſierung gebracht ſindt/ ſollen die andren glider/ auch dē aller ſchönеſten/ vnnd was von yedem am hübſchiſten iſt/ abgemacht werden/ Welche ſchonheit aber nit wol müglich in einem einigen Corper allein zu finden/ Wie dann der namhafftig künſtner Zeuſis von Crotona/ gnugſamlichen hat zuverſtehen geben/ als er das ſchon bild Veneris machen ſolt/ wie dann ſolche Hiſtori hernach von vns weidtleuffiger erzelet wirdt/ zu welchem bildt er von den aller ſchönſten Junckfrawen der gantzen ſtadt vnd Landtſchafft/ von yeder was an jn das aller ſchönſt was/ abgenomen hat zu ſolchem bildt.

Es wirdt aber ſolches furnemlichen gemerckt im nackenden/ dañ hierin gar groſſe achtung zu haben/ das in yeder ſtellung vnd mancherley ſchickung der glider nit allein alle glidmaſſung recht vnnd eygentlichen nach dem leben außeinander gebracht werden/ ſonder das auch hierin die gleich der glider/ falten/ runtzlen/ neruen oder ſennen/ adern vnd muſelen/ alle in jrer rechten natürlichen maß/ der geſtalt angezeigt werden/ wie ſie ſich dann im lebē/ in anziehung/ nachlaſſung/ verwendung/ vnd andren dergleichen mancherley ſchickung der glider/ erzeigen.

Doch mus ſolchs aus vaſt gutem verſtandt/ vnnd mit groſſer beſcheidenheit geſchehen. Dann auch in einē einigen bildt/ nit allezeit gleiche arten angezeigt werden ſollen/ als nemlichen dem Hercules/ ſo vil einer andren geſtalt angezeigt werdē ſol/ als er die Schlangen mit den vilen köpffen/ Hydram/ vmbringet/ deßgleichen ſo er mit dem Antheo ringet/ vnnd in armen ertruckt/ vnd alſo in andren thaten/ ſo jm von Poten zugemeſſen werden.

Doch wöllen wir diſes orts in ſonderheit die anfahender Bildner oder Sculptor gewarnet haben/ das ſie höheren vnd beſſeren fleiß ankeren/ dann auch diſe zeit etliche berümpte Künſtner/ deren werck dermaſſen hart vnd ſtarck herfur gebracht werdē/ das jre bilder nur fur geſchundene poſſen/ von den verſtendigen geacht werden möchten.

Dieweil aber diſe kurtze vnterichtung on tegliche übung vnd fleiſſige handt arbeit/ nit wol müglich in rechten verſtandt/ vnnd in künſtliche Werck zu bringen/ Wöllen wir weiter auch von mancherley Handt arbeit/ vilfaltiger materi handlen/ ſo zu der kunſt des Bildens vnd Sculptur gebraucht werden mögen/ vnd vor allen ſolchē Handt arbeyten der Bildner/ wöllen wir erſtlichen das gieſſen furhanden nemē/ Welche kunſt ob ſie gleichwol ſchwere arbeit erfordert/ auch rauchig/ rüſſig/ vnd vol böſes gifftiges geſtancks iſt/ dann darzu weder Wax/ Bux/ Gyps/ oder dergleichen gebraucht wirdt/ darmit man ſeuberlich handlen mag/ ſonder Kodt/ Leymen/ oder Eſchen/ Roßdreck/ Kolen/ Blaßbelg/ vnnd Schmeltz zeuger/ iſt ſie doch nit weniger künſtlich.

Dann diſer theil der Sculptur des gieſſens den vrſprung hat/ von der rechten naturlichen Alchimey (vnd nit von der betruglichen kunſt/ ſo diſer zeit Alchimia genant wirt/ den Lapidem Philoſophorum zu ſuchen) vñ wirt diſe kunſt des Gieſſens in zwen theil vnterſchei dē/ als in bereitung der Formen/ vñ rechter informierung der Metal/ Aber diſes orts nennen wir die Form/ ein Model/ darin das Metal gegoſſen wirt/ vnnd die ſelbig geſtalt entpfahet/ welche in die form getruckt/ oder derſelbigen eingebildet iſt.

Aber

Aber ſolche formen zu machen das ſie wol fallen/vnd alle ding auffs aller ſcharpfeſte komen/ſol man die art vnd natur des leimens oder thaens/wol vnd eygentlichen erkündigen/ das er weder zu zehe oder zu mürb / vnd mehr erden dann leimen/oder ſonſt vnſauber ſey.

Solchen Leimen pflegt man anzufeuchten/zu ſchlagen oder klopffen/vnd wol mit Roß myſt oder Scherwollen beren/vñ vntermiſchē/ſo lang das (ſonderlich der Pferdts myſt) nit mehr darunter geſpürt wirt. Zu ſolchem Leimen oder thaen vermiſchet man auch vnterweilen rein geräden äſchen/vñ etwa rein geſtoſſen ziegel mel/Wan ſolcher Leimen ein mal wol ertrucknet iſt/ ſol er widerumb geſchaben/geräden / vnnd mit waſſer widerumb angefeucht werden ꝛc.

Diſes orts wer aber wol weiter zu handlen/wie ſich im erſten/ im andern/ vnnd dritten vberſtreichen zu halten / wie die formen auffeinander gefügt mit eyſen ſcheren verklamert/ auch zu letſt außgeglůet/ vñ zum güß bereidtet werden ſollen/welches wir von kurtze wegen vnterlaſſen / dieweil auch ſolchs alles vil mit geringerer mühe durch gegenwertige / dann ſchrifftliche vnterrichtung erlernet werden mag.

Dieweil auch ſolche formen allein zu groſſen dingen dienſtlichen/vnd gebreuchlich/mag ſolchs teglich fur augen bey den Rothſchmyden/Bůchſen/ vnd Glocken gieſſern geſehen werden/ſo haben wir auch in vnſerer newen naturlichen Alchimi/von diſen dingen weidtleuffiger gehandlet.

Wie ſich aber in mancherley Bildwerck vñ dergleichen künſtliche ding zu gieſſen/zu halten ſey/der Metal halben/wöllen wir diſes orts darmit wir die fleiſſigen diſer kunſt liebhaber nit gar ledig abſchaffen/ ein kurtzen bericht ſetzen. Vnd iſt hierin furnemlichen von nöten/ (darmit die arbeit vnnd der vnkoſten / ſo von vilen Alchimiſten vnweißlichen verſchwendet wirdt / die diſen puncten nit mercken noch erkennen) das man der Metal rechte eygenſchaft zu erkennē wiſſe/als nemlichē wan ſolches im fluſſe ſtehe/ oder gnug erhitzigt ſey zum guß. Dañ ob wol auch vaſt nutzlichen wer/yedes Metals natur/auffs aller eygentlicheſt zu wiſſen/wie ſolchs von vns aus fleiſſiger erforſſung der ſchrifftē/der furnembſten erkündiger naturlicher ding/in obgemelter vnſerer naturlichen Alchimi/gnugſamlichen angezeigt worden/mag doch ſolchs diſes orts vmb kurtz willen nit gehandlet werden.

Doch ſoltu mercken/ das man die Metal zum gieſſen mancherley geſtalt vermiſchen vñ temperieren mag/dann die Glocken gieſſer haben hierin jre ſonderliche weiß / ſo haben auch die küuſtlichen Sculptoren/jre bilder vnd dergleichen Werck zu gieſſen/jren ſonderlichen gebrauch. Dann in Italia vnd Welſch landen der brauch iſt / das etwan xx ℔. vnnd nach art des Zeugs/auch etwan xxx ℔. Zinß/vnter ein Centner Ertz genomen werden/zu jrer temperatur/aber zum Bildtwerck pflegt man nit über xij ℔. Zinß auff ein Centner ſolchs Ertzes/ den dritten theil vermiſchts Zeugs/zu vntermiſchen. Bley wirdt vnter Ertz nit vermiſcht/ Wiewol etwan der farben halb/zu einer ſchwertze / der zehendt theil bleyß zugeſetzet wirdt. Zin vnd Bley wirdt vermiſchet ein zwentzig theil Bleys auffs Zin/Bley den zwelfften theil auff Kupffer geſetzt/gibt ein ſchone purpur farb/aber zum kleinen Bildwerck/gibts ein ſchonen zeug/ſo man alten zeug/ der vilmals im feur geweſen / mit ſouil Meſſings im gewicht ſetzet/vnd auff j ℔. iiij lot zins zuſetzet / So man aber ſolchen zeug ſchöner vnnd goltgelber haben wolt/ferbe man in mit Galmeyſtein / ſo man aber gemelten zeug weißfarb haben wil/ neme man vermiſchten zeug/der ſich im feur wol geleutert hab/ ſetz jn in einen Windt ofen vnd wirff drauff Arſenicū vñ Niter die wol verrauchet ſeyen/ iij lot auff ij ℔. ſolchs zeugs/ doch ſoltu gemelte ſtuck nit auff ein mal/ ſonder ſtücklein weiß hinein werffen/vnd den Tygel geheb verdeckt treiben laſſen/vnd auff das beſt ſo es gnugſam im fluß / vnd wol erhitzigt iſt/ſo geuß es/das bekompt ein ſchöne weiſſe gute ſilber farb.

So wir auch das Eyſen ſchmeltzen vnnd vnter den zeug vermiſchen wolten / nach dem daſſelbig ein mal im Schmeltz ofen geweſen/wurden dardurch gar vil ſchöner vnd luſtlicher farben zu wegen gebracht/ wiewol nach diſer zeit mancherley trefflicher Künſtler ſindt/ die

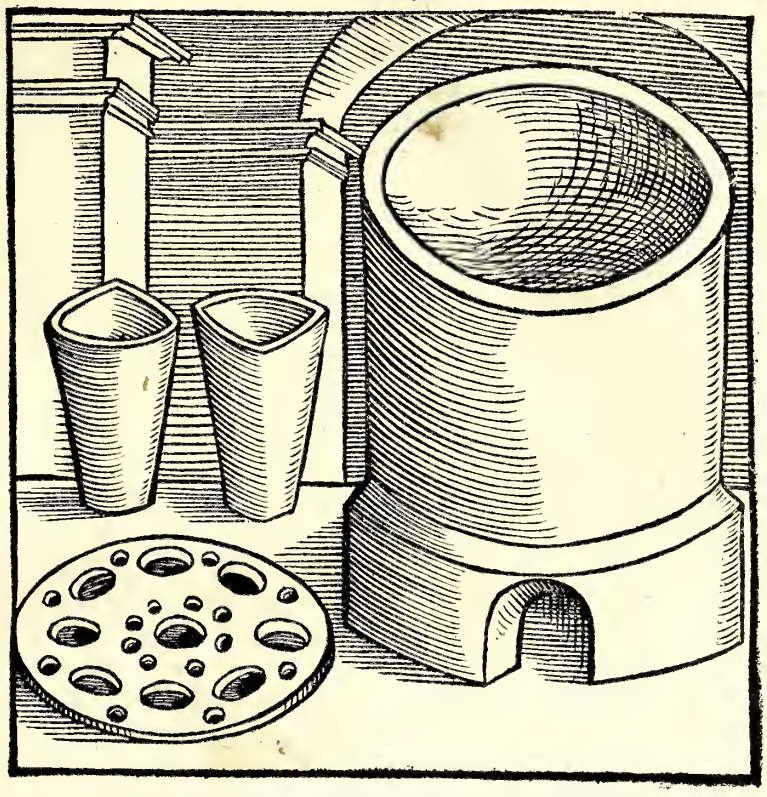
diſen

diſen dingen ohn vnterlaß/ mit höchſtẽ fleiß nachtrachten/dardurch dann mancherley ſtuck erdacht werden/ du magſt dich aber diſes volgenden ſtucks brauchen / Nim reine ſubtile Eyſen feyhelet/ vermiſchs mit Saltz vnd Arſenico/ſetz in ein ſtarckẽ wind Ofen/oder in ein Schmeltz Ofen/ darin laß ein gantzen tag auffs hefftigſt / vnnd in groſſer hitz Calcinieren / dañ dardurch wirdt das Eyſen dermaſſen gedemmet vñ geſchlacht/dz du es vil leichtlicher vnter Silber vnd zeug ſchmeltzen magſt/So es aber mit kaltem waſſer abgeleſchet wirt / benimpt jm daſſelbig ſolche geſchlachtigkeit.

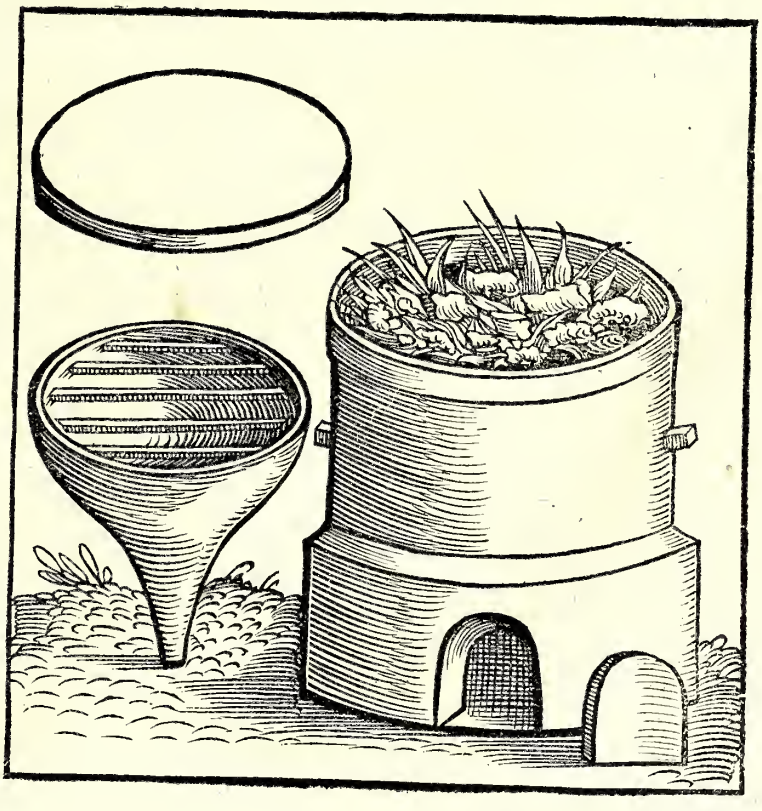
Den zerlaſſenen Zeug ſo du gieſſen wilt / magſtu reynigen mit Saltz vnd Weinſtein/oder ſo du Hadren oder Lümplin von gewirtem/ oder ölgetrenckt tüchlin/hin ein würffeſt / reinigt es ſich im guß. Wo du aber erkennen wilt / ob ſolchs Metal yetzundt zum gieſſen / heiß gnug ſey / ſo wirff Kleyen/ oder gruſt hinein / dann wa ſolchs verbrennet / vnd kein rauch gibt/iſt das Metal hitzig gnug / etliche harren biß das Metal blümẽ oder ſchlaken auffwirffet.

Aber hie ſoltu in ſonderheit merckẽ/ das dir nimmermehr kein guß geratẽ werdt/ es ſey dann die form auffs aller fleiſſigſt außgeglüet/vnd das du jr auch wiſſeſt jre rechte lufft löchlin zugebẽ/dieweil aber ſolchs aus ſchrifftlichẽ bericht / alſo gar wenig in rechten verſtand gebracht werden mag/wöllen wir di-

Windt Ofen.



Schmeltz Ofen.



ſes orts vberflüſſige wort ſparen/vnd ein yeden auff die augenſcheinliche vnd gegenwertige vnterweiſung verwiſen haben.

Dieweil es ſich auch zuuil malen begibt/aus vnfurſichtigkeit des Werckmeiſters/ das des Metals nit gnugſam eingeſetzet wirdt/die form außzufüllen/welches kein geringen ſchaden vnd nachtheil bringt/ſol hierin der Werckmeiſter vaſt beſcheidenlich vnnd furſichtiglichen handlen/vnd wirdt jm hierin in ſonderheit von nöten ſein/das er der Arithmetiſchen rechnung/ſchickung des Tygels / nit allein zu rechter proportionirter temperatur vnnd vermiſchung der Metal/ſonder auch gegen dem furhabenden Werck zuvergleichē wiſſe/ Dieweil wir aber hieruon gnugſamlichen gehandlet haben / in vnſeren Teutſchen Rechen oder Arithmetick bücherē/deßgleichen in beſonderē theil der naturlichen Alchimi/ vom probierē/ vnd was die Muntz vñ Bergwerck belangt gnugſam weidtleuffig vñ verſtendtlich gehandlet haben laſſen wir ſolchs diſes orts abermals vmb kurtze willen bleiben/Doch zu gemeiner vnterrichtung/wöllen wir nach gemeiner mutmaſſung anzeigen/ was auff ein yede formen ſich betrifft/ als nemlichen auff yedes ℔. des Leimens / betreffen ſich ix ℔. Ertz/ Wax vj. weiß Ertz viij. vnnd ij. vntz/ Kupffer ix ℔. iij drachma/Meſſing ix ℔. xj vntz vnnd ß. vntz/ Zin vij ℔. x vntz/ iiij drachme/Silber xj ℔. vj vntz/Bley xij ℔. ix vntz/Goldt xix ℔. iij vntz. doch ſol hierin ein drachma fur den neundten theil einer vntz gerechnet werden.

Andre brauchē diſe maß in gefierdten formen/nemlichē das in ein form auff alle ſeiten elen breydt D I I. tauſent ℔. Metal genomen werden ſollen / aber in diſen dingen iſt die ſcharpff Rechnung am gewiſſiſten/auch dieſelbigen vilfeltige erfarnuß nach langwerigem teglichen brauch. Dieweil es aber alle zeit nach gemeinem ſprichwort beſſer iſt / es bleibe über / wann das mangle oder zerrinne/vnd das man alle zeit von einem ding baß etwas nemen / dann zu geben mag iſt beſſer das man zuuil/ dann zu wenig neme/ dann es ye ſpötlich wer daſſelbig ſo wir gantz haben wöllen/von ſtucken zuſamen pletzen. Doch wa es die gelegenheit alſo fordert/das ein Werck ſtuckweiſe gegoſſen werden mus/iſt beſſer vnd nützlicher/das ſolchs im Triangel beſchehe/dann andrer form/dann ſolchs wirt vil krefftiger zuſamen halten/vnnd gar ſchwerlichen von einander brechen mögen / dieweil wir aber von dem Alchemiſtiſchen gieſſen groſſer trefflicher Werck/bißher kurtzen bericht/ſouil diſes orts vnſer furnemē erfordert hat geſetzet haben/wöllen wir weiter auch von mancherley geringerer abformung oder abtruckung/vnd abgieſſung mancherley künſtlicher ding weiteren bericht ſetzen/als furnemlichen mit einem bereyten geſchwempten Leymen / oder thaen / Gyps / Wax / vnnd vnter ſolchen ſtucken ſo gemeinglichen diſer zeit zum abformen vnd künſtlichen abtrucken vnd abgieſſen gebraucht werden/wöllen wir den Leimen fur erſt furhanden nemen/den magſtu alſo bereitē/nim ein guten Haffner leimē oder thaen/den zertreib wol in reinē ſaubrem Waſſer/ das alles was vnrein drinnē ſey/oben ſchwimme/das reineſt aber/ſo zu bodē ſitzet/ſol an der Sonnen oder in einem warmen Ofen wol getrucknet werden/ das du es zu vaſt reinem ſubtilen puluer ſtoſſen magſt/vñ durch ein vaſt rein Härin ſipp räden/oder durchſchlahen/ſolches puluer nit zu weich anfüchten/vñ was dir gefellig iſt/ magſtu darmit abformen/dañ die form wol ertrucknen/vñ zu letſt wol brennen/vnd durchglüen laſſen/vnd zum guß bereiten.

Wie aber ein ſolcher thaen zū anſtrichen der Schlenglin/Ederen/Hewſchrecken vñ dergleichen gewürm/wie auch die Blümlin/früchtlin vnnd dergleichen/ zu mancherley zier der feſtinen/zu bereiten/überlegen/vnnd in der formen außzugluen/ die aſchen mit einem warmen öl aus zu ſubern vnd dergleichē/haben wir an andrem bequemeren ort weidleffleuffiger gehandlet/wiewol auch ſolches von gegenwertiger berichtung vil leichtlicher zuvernemen/ dann aus der ſchrifftlichen anzeigung.

Aber von Gyps ab zuformen vnd gieſſen/ſoltu wiſſen das ſolchs ein art eins Kalcks iſt/ vnd ſol in der Inſel Cyperen vnd zu Theben ein naturlich erdtrich gegraben werden / das die art habe diſes Gyps/ wiewol auch des Gyps diſer zeit allenthalben in Teutſchlandt/als wol als in Italia vnd Franckreich/zu bekomen/vñ merck aber in ſonderheit/das des Gyps

ſteins

ſteins dreyerley art oder vnterſchidt ſindt/ als ein Marbel Gyps / grob Gyps / vnd Alaun Gyps.

Der Marbel Gyps ſtein/iſt der nützlichſt vnnd gebrauchlichſt / dann ehe das er gebrant wirt/mag man jn zum Bildwerck brauchen/vnd ſchneiden/ſo er aber gebrant wurde / iſt er auch beſſer vñ krefftiger/was man auch darin abgeuſſet/ das kompt reiner/vñ wirt harter.

Von diſem Gyps werden in Italia garnahe vnzeliche Kunſt ſtuck geſchnitten/vnd goſſen/ die ſich dem ſchonſten Marbel nit on groſſe verwunderung/am nechſten vergleichen/ dann ſolche Werck die politz vnd glantz/dermaſſen annemen / als ob ſie vom aller ſchönſten Alabaſter gearbeitet weren.

Den Alaun Gyps / wann er ſchön durchſichtig iſt / dienet er zum Abgieſſen / am aller beſten/dann vom groben Gyps/iſt nit von nöten weiter zu handlen.

Diſen Gyps ſtoſſet man wol/vnd brennet in ſanfftiglichen / dann wol durch geräden/ ſol man jn mit lawem waſſer anfeuchten / vnd was man darmit abgieſſen wil / alſo faſſen/ das man ſolchen Gyps druff gieſſen mag / wan er ertrucknet / mag man jn abnemen/welches aber in keinen weg beſchehen mag / es ſey dann ſach / das man daſſelbig ding ſo man alſo abgieſſen wil/ erſtlichen mit einem dünnen öl auffs aller lindiſt beſtreiche.

Were es aber ſach/das du ein ſolches ding abgieſſen wolteſt / daraus du den kernen nit nemen magſt/als das mehr dañ ein halben zirckel in die ründe begreiffe/ magſtu ſolchs ſtuckweiß gieſſen/vnd dann die ſchalen eygentlichen auff einander fügen/aber ſolche ſchalen werden ſich vil ſtarcker beyeinander halten / wañ du ſie dermaſſen auff einander richteſt/das ein höle auff die ander gerichtet wirt.

So du aber diſe form zum beſchneiden/oder beſſeren weiter abgieſſen wolteſt/ſoltu ſie in einem Ofen ſanfftigliche widerumb ertrucken laſſen/ mit ſtarckẽ fewr/ſo du dann mit Wax gieſſen wilt/ſo mach die Form naß mit warmem Waſſer / darmit es deſter reiner fall/wiltu dann ſolche form holl gieſſen/ſo ſchut das zerlaſſen Wax/ſo bald es an orten anfahet geſtehen/heraus.

Wiltu aber mit Bley in ſolche form gieſſen/ſol die form vaſt wol durchglüet werden/zu ſolchem gieſſen magſtu/nach Welſchem brauch/das Bley vermiſchen vnd temperieren mit Marchaſita/vnd Spießglas/Antimonium genant/den zwelfften theil/ vnd mit ein wenig Mercurij auch flüſſig machen.

Mit Wax abzugieſſen/hat kein ſonderliche mühe / doch wa du ſolchs Wax ferbeſt/ ſoltu jm mit einem glüendẽ kolen den ſchaum wiſſen zu nemen/ das magſtu in die form gieſſen/ oder ſolchs bild oder geſtalt in das zerlaſſen wachs halten / ſo lang das ſich das Wax rings herumb anſetze/vñ daſſelbig bekleide/dann ſchneidt es mit einem ſcharpffen ſpitzigen Meſſerlin/rings vmbher auff/nim den kernen heraus/klebs wider auffeinander/vñ geuß den Gyps hinein ꝛc.

Weiter ſoltu wiſſen des Gießſandes halber/darüber ſich bißher vil trefflicher Künſtner hoch bemühet haben/das man zweyerley Gießſandt haben mag/als ein naturlichen/ der jm erdrich von der natur alſo erſchaffen/ vnd der von künſtlichen Gieſſern/ mancherley geſtalt darzu bereidt vnd verordnet wirdt.

Der naturlich Gießſandt wirdt diſer zeit gefunden in der gegnet vmb Cremona herumb in Welſchlanden/Aber der künſtlich hiezu bereit wirt/ muß von ſolchẽ ſtucken gemacht werden/vnnd ſolcher materi/ die das fewr wol vnnd on allen ſchaden beſtendtlichen leiden mag/ Darumb wie geſagt/gar mancherley Gießſandt von tag zu tag/von mancherley Künſtleren erdacht werden/dann etliche brauchen darzu Pimſem ſtein/ ander gebrant Bein/ ander Hammerſchlag/vñ Eyſen feyhelet/etliche hart gebrant Ziegel ſtein/auch ander Schmergel vnnd vil dergleichen ſtuck vnd materialia/aber vnter ſolchen Gieſſanden allen/ſo mir noch zu komen / vbertreffen die beiden / der ein von Eyſen roſt / der ander von gebrantem Ziegel ſtein mell bereidt/die andern alle ſamẽ. Wie aber ſolche beide zubereiten/anzufüchten/in die

Gießfleſchen zu bringen/abzutrucken vnd abformen/was man gieſſen wil/die form ſchlieſſen/abtrucknen/außglüen/flemmen/mit lufft vnd gußlöcheren verſehē/wol verſtreichen vñ das Metal heiß gnug hinein zugieſſen/erfordert alles gegenwertigen bericht/vnnd augenſcheinliche anzeigung/Doch merck zu einem ſonderlichen heimlichē ſtuck/wa ſolcher ſandt mit eins Jungen Knebling harn angefeuchtet wirt/mit welchem harn oder ſonſt mit Saltzwaſſer du auch das Ziegel mell oder den Eyſen roſt anfeuchtē magſt/zū offterē mal/ſo lang das ſolchs zum aller ſubtileſtē puluer wirt/das du zwiſchē den fingern fülen magſt/ye offter mal du auch ſolcher Sandt einen braucheſt/ye reiner vñ beſſer er jmmer wirt/das er kein heffig außglüen darff/ſonder ſo baldt er wol ertrucknet vnnd ein wenig erglüet/mag man die form gieſſen. Solcher Sandt hat auch die art/das das Metal vber die maß rein fallet/vnd gar kein blößlin gewinnet/doch thut es auch nit wenig zu der ſach/ſo man die form ee/dann der guß beſchicht/mit einer brinnenden kertzen ein wenig flemmet/ſolchs merck aber in ſonderheit/wa du etwas gieſſen wilt/das vaſt rein geſchniten ſey.

Von diſen dingen wer noch vil weidtleuffiger zu ſchreiben/ſo doch alles vil mehr die augenſcheinlich vnd gegenwertig vnterrichtung erfordert/doch zum beſchlus/ſol ein ſolcher guß außgemachet werden/alſo/wa er nit rein gnug gefallen/das man jn vberſteche vnnd dañ weiter außbereitte/vnd auffs aller ſchöneſt butze/Darumb beſchawe erſtliche/ob in ſolchem guß etwas zuuil gefallen ſey/das magſtu mit der feyhel vnd grabſtickel hinweg nemen/Do aber etwas mangels daran/das muſtu erſtattē mit verflieſſung/oder mit zulötung/auff diſe weiſe/wa der guß ſchadhafft oder mangelhafft iſt/bore etliche löchlin/mach mit leimen vnnd wax ein keſtlin drumb/laß wol ertrucknen/vnd das wax flieſſen/daß geuß deſſelbigen zeugs/daruon der gantz guß beſchehen iſt in ſolche löchlin.

So du aber etwas hinein löten wölleſt/ſo nim Meſſing/ſetz jhn in ein Schmeltz ofen/das er flieſſe/vnnd wirff in Tygel/ye auff j ℔. ij lot Arſenici/dann zerſtoß in einem goſſen Mörſer von zeug/diſes puluer vermiſch vnter Borras/mach den guß heiß/ſtrew das puluer in die löcher/die du verlöten wilt/vnd laß verflieſſen.

Es wirdt auch der Meſſing gemeinlichen mit Zin verlötet/darmit aber ſolchs wol verflieſſe/ſtrew rein gepuluert Spiegel hartz daruff/Reſina genant/vnd verſtreichs oder löte es mit einem lötkolben.

Wann nun alſo aller mangel erſtattet vnd verbeſſert iſt/vnd der überfluſſe hinweg genomen/vnd der abguß rein vnd ſauber vberſtochen/ſol er weiter auch außgemacht werden/auffs aller ſchönſt gebutzet/mit dē kratzburſtlin/vorhin geferbt darnach mit dem bronier eyſen polirt/aber im polieren mit dem gerb eyſen/magſtu auch pimſenſtein auffs aller reineſt gepuluert brauchen.

Aber die Metal zu ferben/muß zum theil im guß beſchehen/wie aber die Metal im guß mancherley zu ferben ſeyen/haben wir in vnſerer Teutſchen naturlichē Alchimi weidtleuffiger gehandlet/Aber nach dem guß/mag man auch die Metal mancherley ferben/wie an erſt gemeltem ort/auch gnugſamlichen angezeigt.

Aber die weiſſe Silber farb magſtu jm alſo geben/das Silber werde in vaſt reine dünne bletlein geſchlagen/die Amalgamier mit dem Mercurio/trags auff oder verquicks/was du alſo Silber farb haben wilt/mit Niter vnd Alun waſſer/duncks in heiß ſiedent öl/legs auff ein glüt vnd laß rauchen/dann ſeuds in eſſig/ſaltz/harn/vnd weinſtein/vnnd bereidt es aus mit einem gerb eyſen.

Die Goldtfarb wirt auch mit dem goldt am ſchönſten gemacht/darumb ſo du etwas goſſens vergülden wilt/ſo thus mit dem Amalgamirten goldt/aller geſtalt wie du mit dem Silber vnterrichtet biſt/allein das außgenomen/das man ſolchs in das ſiedent öl nit duncken darff/Doch ſindt diſer ferbungen noch vil vnd mancherley/deren der mehrer theil nit beſtendig/deßgleichen der weniger theil beſſer dann diſe ſo wir angezeigt/derhalben vmb kurtze willen diſes orts vnterlaſſen ꝛc.

Weiter ſindt noch mancherley künſtlicher arbeit/die wir auch vnter dem Wörtlin des Bildens oder Sculptur begreiffen/als ſo wir etwas flachs in Metal/Stein/Holtz/oder an der materi ſchneiden/das auff einer flache herauß wertz erhaben iſt/darin aber gemeinglichen ein ſolche menſur oder proportion gehalten wirdt / das die Bilder nit mehr dann den halben theil herfur gebracht ſeyen/ Wiewol ſolches im künſtlichem treiben nit gehaltē wirt/dañ ye ferner oder weiter herauß / die bilder getriben werden / ye fur künſtlicher etliche daſſelbig achten/ob gleichwol ſolche Werck on vnterlaß vil lötens oder pletzwerck erfordren/Aber ſolches ſchmiden oder triben wirt in zweyerley vnterſcheidt getheilet/ als ſo wir die bild herauß wartz/alſo erhaben/oder hineinwartz außgraben/als die Wappen vñ bytſchafft geſchnitten werden/vnd das drit ſo wir von einer Zeynen/oder Silber vñ Goldt plech/ von der Handt mit dem Hammer treiben/was wir begeren/vnnd iſt ſolchs allein dem Goldtſchmidt am gebrüchlichſten/Vnter diſen vnterſcheid mag auch das Trehen begriffen werdē/welches alles das ſo goſſen oder getriben wirdt/erſt in die ründe bringt.

Aber ſolche gefeß von Silber auch wie von andern Metallen zu drehen / iſt newelichen auffbracht worden/dann von der Handt künſtlichen zu treiben / fur Meiſterlichen etwan geacht worden ꝛc.

Diſes orts wer auch weiter nit vnfüglich von Schmeltzen/Etzen/Stechen/vnd dergleichen/der Sculptur/vnnd Bildens angehörigen/ vnnd mittheilhafftigen künſten zu reden/ Dieweil aber ſolchs on rechten verſtandt der naturlichen Alchimi / ſo diſen künſten allen ein anfang vnnd vrſprung geben hat/vnd jr gewiſſer grundt vnnd fundament iſt / keins wegs gnugſam verſtendtlichen gehandlet werden mag/wöllen wir aber mals den vnuerdroſſenen gutwilligē kunſtliebenden leſer/in vnſere vilgemelte newe naturliche Alchimi verwiſen haben/vnd darmit wir aber diſes orts ſolchs Werck der kurtzen vnterrichtung der Sculptur/ füglichē beſchlieſſen/wöllē wir der furnemſt ē Künſtner/ welche durch die kunſt der Sculptur oder Bildens/namhafftig vnd rhum reich worden/in kurtzem melden vñ beſchreiben/ ſampt kurtzer erklerung der frembden wörter/damit ſolche kunſt gar eygentlichen vnterſcheidē werden mögē. Vñ fur das erſt ſo merck das die künſt des Haffnerwercks/Plaſtice genant wirt/ in ſolcher kunſt werden alle Werck von erden oder leimen gemacht/wol ertrucknet vnnd hernach außgebrant/wa dann etwas gebrochen von Bildwerck / wirt es wider aneinander gehafft mit lebendigem kalck vnd weiß von eyern / nachmals künſtlichen gemalet / mit ölfarben/ſolchs aber iſt bey den alten der brauch geweſen/aber diſer zeit bedürffen vnſere Haffner zu jrem Werck keiner Maler mehr/in ſonderheit in Italia vnd Hiſpania/vñ auch diſer zeit an etlichen orten in Teutſchlandt/ alſo das ſie jre geſchier / vnnd was ſie fur ſolche gefäß von erden formieren/ dermaſſen malen künden/vnd verglaſſuren/ das in ſolchs kein Maler leichtlichē nach thun wirt/alſo das in Hiſpania / furnemlichen zu Valentz / diſe kunſt auffs letzte alſo hoch geſtigen/ das man auch ſolchen geſchirren hat ein treffliche ſchöne goldtfarb geben kunden / im feur/welche kunſt aber diſer zeit bey wenigen bekant.

Weiter zelet man auch vnter diſe kunſt der Sculptur angehörig / die ſo Proplaſtice genant wirt/als ſo wir erſtlichē etwas von Wax abpoſſieren/oder zu einē Hauß oder gewaltigem gebew / ein muſter oder model machē/oder daſſelbig ſo wir machen wöllen von Leimen formieren/wirdt als vnter diſem wortlin begriffen/vnd iſt ſolchs etwan bey den alten hefftig im brauch geweſen/dann ſie pflagen gar wenig Werck recht zu machē/wo ſie ſolche nit erſtlichen alſo zu einem muſter poſſiert hetten / dann ſolche poſſierung vber die maß nutzlich iſt/dieweil man on ſchaden daran ſehen/vnd vernemen mag/was felet/vnd nit recht iſt/ vnd daſſelbig endren vnd beſſeren kan/ſo mag auch ein yedes ding vil ſchneller/beſſer vnd behender gemacht vnnd vollendet werden/ſo wir ein ſolchs exempel / oder augenſcheinlich muſter fur vns haben.

Von Holtz ſchnitzen/iſt die aller ſimpleſt manier der Sculptur / vnnd mag der mangel hierin allein mit Leim erſtattet werden/ vñ muß der Maler hernach/ſolche Werck mit ſeiner kunſt außbereiten vnd vollenden.

Das abformen vñ abgiessen / wirt vnter dem wörtlin Paradigmatice begriffen/so wir von Wax abformen/ vñ von Gyps hierin giessen/ solche Werck von Gyps gossen/mögen mit Seyffen wasser polirt werden/das sie ein glantz wie ein Marbel bekomen/so an solchem guß etwas mangelt oder fehl ist/wirt es weiter mit Gyps erstattet.

Vnter dem wörtlin Colaptice/ werden alle Künst der Sculptur begriffen / so durch Steinmetzē zeug gehawen werden mögen/in Steinen von Bildwerck/ Den fehl mag man mit zerkewetem Mastix erstatten/der ein starcken guten Stein leim gibt/vnd ist aber ein sonderlicher vortheil bey den Steinmetzen die Bilder in stein zu possierē/Welche manier/dieweil sie allen angehörigen theilen der Sculptur/nit wenig nutz vnd dienstlich sein mag/dises orts von vns etwas weidtleuffiger gesetzet werden sol/vnd magstu solchs also zu wegen bringen/ nemlichen aus rechtem verstandt der Dimension/ vnd finition (das ist die außmessung vnd verzeichung.)

Dimension oder die außmessung ist ein gewisse vnnd bestendige ersuchung yeder grösse/ dardurch die proportion vnd vergleichung der glider/ aller glidmassung gegeneinander vnd eines yeden in sonderheit/zu der gantzen lenge des Corpers gehalten/in ein gewisse maß/vnd zal gebracht wirt.

Zum verstandt der egemelten dimension/mus man zwey ding haben/Nemlich ein richtscheidt oder lange maß/ die wir Exempedam nennen wöllē/das sie in sex schuch abgetheilet wirt/vnnd Winckel mäß. Mit der gemelten ruten ersucht man vnnd myst die außstreckung oder lenge der glidmas/Aber mit den Winckelmässen die Diameter der selben. Dañ Exempeda ist ein Höltzne Regel/schwanck vnd in rechter lenge/ Damit die höhe des gantzen Corpers begreiffend / welchen du messen magst von oben der scheitel des Haubts/biß zu vnterst der Füß sollen herab.

Darauß nun wol zuverstehen ist/das die rut eines kleinen Menschen kurtzer/vnnd eines grossen lenger sein sol/Nun aber die selbig sey lang oder kurtz/so theilen wir sie mit puncten/ in sechs gleiche theil/die wir Füß nennen/Derhalben wir von diser zal der Füß/der meßruten auch den namen Exempeda/das ist sechsfüssig geben/Widerumb theilen wir einen yeden Fuß in zehen gleiche theil/die wir Vnceolen nennen / dann Vnceola heiset der sechtzig theil der lenge yeder maß / Darumb wirt also die gantze leng des Menschen in seinem geschlecht oder art von sechtzig Vnceolen sein. Weiter theil ich auch ein Vnceolam in zehen gleiche theil/welche Minuten genent werden/Daraus nun zuvernemen ist / das die gantze rut oder Exempeda von vns genent/sechs füß leng halten muß/Vnnd die lenge der sechs füß/sechshundert Minuten/Dann ein yeder Fuß sol fur hundert Minuten gerechnet werden.

Disser Exempeda gebrauchen wir vns also/dann so wir villeicht einen Menschen oder possen/der da stehet / abmessen wöllen/setzen wir die rut hinan/ vnd mercken yede terminos oder endung puncten der glidmaß in sonderheit / wie hoch von fuß auff / wie weit ein yedes glid vom andern sey/Als zur Kniescheiben/zum Nabel/zur Kelen/vnnd dergleichen / Auch wieuil es Vnceolen vnnd Minuten sind / welches ding den Malern vnd Bildhawern in keinen weg zuverachten noch zuversaumen ist/Dann es ist nit allein nutz/sonder auch gantz notwendig/ dann so man weiß die grösse der Vntzen vnd Minuten/ eines yeden glids/mag man jre endung auffs aller eygentlichst bezeichnen/also das man in keinen fehl oder jrthumb fallen mag/Es wirt auch nit von nöten sein/ das du einen sonderlichen anrichter habst/ der zu dir sage/das ist zu lang/das ist zu kurtz/dann die Exempeda wirt dises alles ein gewisse vñ warhafftige regiererin sein.

So du nun wissen wilt/ was die Exempeda fur nutzbarkeit bringe/so merck dise ding nur wol/so hab ich kein zweiffel du werdest es bey dir selber finden vnd verstehen/magst auch wol die lenge eines grössern bilds/gleich wie in einem kleinen stellen/vnd dardurch die grossen bilder verjungen / vnnd die kleinen vergrossen/Denn so du dir ein Bild furnimest zu machen/ villeicht zehen Elen hoch/Zu diser gantzen lenge mustu haben ein höltzene Regel oder Rute/

auch

auch in zehen theil / nach der lenge der elen erstlich doch in die sechs grossere theil hernach weiter getheilet/die da auch in jrer grosse seyen/Also das sie in kurtzern/kurtzer/ vnd in lengeren ruten lenger gemacht werden/Gleicher gebrauch vnd weise / sol auch in der abtheilung der Vntzeolen vnnd Minuten gehalten werden/wie solchs in der gemeinen Exempeda verzeichnet ist. Darmit alle theilung ob sie gleich in beiden ruten/ nit gleicher lenge gegeneinander aber doch auff einer yeden ruten einander gleich seyen/also das die beidē ruten gegen einander in gerechter proportion standen/sie seyen gleich lang oder kurtz/als wir dann auch an andrem ort/von der rechten künstlichē verjungung vnd ergrössung/ weiter gehandlet habē.

Volgendts aber vom Winckel maß zu redē/soltu mercken das solche also zubereitet werden sollen/Als Exempels weise setz ich eine aus jnen/sey A. B. C. bezeichnet/ von zweyen regeln gestellet A. B. welche Regel wir die stehend oder auffrichtig lini heissen/vñ B. C. welche wir Basim oder die lini des basen nennen. Die lenge der Regeln sol also gestellet werden/ das sie zu einer yeden ruten Basen/nit vnter xv Vnceolen halten. Hie werden aber die Vnceole der Exempeda zu welcher solche Regeln der basen gebracht wirdt / verstanden werden/ müssen/des selbigen Corpers welchen du also in maß stellen vnd ordnen wilt/ Welche Vnceole (als oben gesagt) nach der grössern ruten grösser / vnnd nach der kleinern/ kleiner abgetheilet werden/nach rechtem verstandt der verjungung oder ergrössung.

So wir nun dises verzeichnet Winckel mäß/ A. B. C. auff ein andere gleichmessige Regel wolten richten/ D. F. G. Also das die gantze lini G. C. sey den beiden ein lini / vnd ein Basis/ der Kronen oder vmbkreiß des Haubts / A. K. D. Diametrum abzumessen/ Richte ich die Regel dahin / mit naher hinzu rucken oder abrucken / das die beiden stehende Regeln/ A. B. vnd D. F. solche vmbschweiffung / der Kronen berüren mit hinangerichten Basibus/zu der stracken linien.

Durch solche betreffung/welche beschicht von den beiden auffgerichten neben Reglen/ wirt erkündigt wie groß der Diameter/ aus den Vnceolis vnd zal der Minuten die in dem Basi/ B. C. verzeichnet sindt/vnd also wirt auch weiter eines yeden glids dicke vnnd breite fein vermerckt/vnd auffs eygenlichst ersucht.

Hie wolte ich vil erzelen so zum gebrauch vñ nutzbarkeit der Exempeda/das ist/der sechs füssigen Meßruten vnd Norme/das ist des richtscheidts/reichen vnnd dienstlich sein wurde/ wa solchs nit von kurtze wegen vnterlassen worden. Vornemlich / dieweil yeder auch eines geringen verstandts von jm selbs/so er sein sinne darauff legt / mercken vnd verstehen mag/ einer yedlichen glidmassung Diameter zu ersuchē/ vernim̄ den Diametrum yedes glidts die dicke oder tieffe/welche da gehet am Haubt von dem rechten biß zum lincken Ohr/vñ durchschneidt den Diametrum der dicke von der Stirn/ biß zum hintern theil des Haubts/ vnnd dergleichen/aller solcher Dimension der dicke vnd tieffe.

Weiter sol der künstreich Werckman dise Exempeda vnnd Winckel mäß fur die aller gewissesten vnd bestendigsten rathgeber vnnd regierer gebrauchen. Nit allein nach dem er das Werck angriffen / sonder auch ob er gleich dasselbig yetzundt volfüret hette / dann mit diser yetzgemelten instrument hülff vnd beystandt/wirt er nit allein die rechte maß wissen zu treffen/sonder auch sein eygnen fehl erkennen / Also das kein oder der wenigst theil der glidmaß eines yeden Bildts sein wirdt/darin er nit alle außtheilung vnnd Diameter/derselbigen wie sie in jrer proportz vnnd Simmetria furfallen mögen gentzlich verstehen vnnd erkennen/ auch gantz in gemeinen gebrauch bringen mag. Dann wer ist also dürstig vnnd freuel der sich fur ein Schiffmacher außgebe/so er nit vorhin wüste / was ein Schiff fur dem andern vnterscheiden sey/vnd wie eines yeden Wercks theil in sich vberein komen vnd proportionieren/Darumb auch vnter vnsern Bildmachern oder Sculptorē/wa einer/ er sey gleich wer er wölle/gefragt wurde / was die glidmassung oder proportz sey / gegen dem oder jenem glidt/oder auch eins yeden glidts zur gantzen geschickligkeit/ proportion/ vnd art des leibs/ solt ers nit billich vorhin auffs aller fleissigst ersucht vnd bekant haben vnd eygenlichen wissen?

sen? Dieweil von yedem erfordert wirdt/ das er der kunst deren er sich furnemlichē außthut/ in sonderheit wol bericht sey / Es werden aber die guten vnnd freyen künst gelernt/ mit vernunfft vnd rechtem verstandt/ dann niemandts mit kunst etwas machen wirt/ wa er nit höchsten verstandt darauff verwendet.

Also haben wir bißher von der außmessung oder Dimension gesagt / mit waßerley weiß man mit der Exempeda vñ Normis recht vmbgehē sol/ volgt weiter auch von der finition/ oder volziehung eines Bildts zureden. Die Finitio aber nennen wir die außstreckung vnd bezeichung der linien/ mit gewisser vngezweyffleter vnd gantz lauterer messung/ Vnd ist solche bezeichnung Finitio genant/ darumb das sie aller linien / von einem mittelsten hengschnurlin (eines gesetzten Centri/ zu allen eussersten orten des gantzen Corpers gestreckt) die lenge vnd die eussersten endtpuncten desselbigen vermerckt vnd beschreibt / Darumb zwischen der Dimension/ von welcher oben gesagt/ vñ Finition der vnterschid ist / das Dimensio etwas bestendigers/ vnd von natur also bezeichnet/ Als da sindt die lenge/ dicke vnnd breite der glidmassen. Finitio aber zeigt an vnnd volfüret zufallende vnstete endrung der glidmassen/ welche sich durch die bewegung aus den eussersten satzungen der glidmassen ereigen/ nach anziehung oder nachlassung der arten muselen vnd dergleichen in mancherley possierung.

Dise Finitionem aber recht zuvolfüren/ muß man ein instrument haben/ desselbigen instruments sindt drey theil/ der Orizon/ Radius vnnd Perpendiculum/ das ist / Ein eusserste vmbschweiffung/ ein lini zum Centro reichēdt / vñ ein hengschnurlein. Aber Orizont wirt also beschrieben/ Orizon ist ein eusserste vmbschweiffunge des Circkels / so mit gleichmessigen theilen vnd zalen verzeichent ist. Radius ist ein stracke lini/ welcher endt oder ort eins/ im Centro dises Circkels anstöst/ Das ander ende wirt/ wie man wil vmbher gezogen/ Also das es/ weñ man wil/ zu allen theilen des Orizontē gericht werden mag. Zum letsten ist Perpendiculum ein stracke lini vom obern Radio Orthogonaliter/ das ist/ zu gleicher Winckten oder winckelrecht gehengt/ biß zū pauiment oder poden darauff das bild stehet/ welchs man außmessen wil/ Vnd diß instrument wirt also gemacht/ man nimpt ein gleiche wolgehobelte Tafel/ auff dieselbig reisset man ein Circkel/ welches Diameter sey / von einer leng dreyer füß/ die vñschweiffung aber oder circumferēz oder aussersten vñkreiß desselbē Circkels/ theil ich in gleichmessige theil/ oder grad/ gleich den theilē/ welche die Astronomi in jre Astrolabia vñ dergleichen Astronomische instrument brauchen / Dieselbe theil heisse ich auch grad / vnd vntertheil ein yeden derselben in wieuil theil ich wil/ Als in sechs kleinere theil / die Minuten genent werden sollen/ vñ dise grad verzeichne ich nach ordnung der zalen/ Als zu dem ersten schreib ich zu 1. dem andern 2. dem dritten 3. dem fierdten 4. Vnnd darnach also fort sollen yede grad mit jren zalen verzeichnet werden.

Auff disem Circkel hefft ich die ober bewegliche vmgehendt Regel/ die wirt also gemacht Man nimpt ein stracke Regel oder ruten die schwangck ist / dreyer füß lang / das ein ort der selben wirt dem Centro des Circkels auffgehefftet/ das es daran frey vmher gang/ das ander ort wirt frey gelassen/ auff das man es vmbher kere wohin man wil/ auff dise Regel verzeichne mit puncten/ die Vnceolas/ wieuil sie gehaben mag gleichmessig den Vnceolis jrer Exempeda oder ruten/ von welcher oben gesagt ist/ vnd dergleichen theil ich nachmals die Vnceolas/ vnd Minuten in kleinere theil auch gegeneinander denen gleich/ die in der Exempeda verzeichnet sindt/ vñ zu eim yedē theil so ich vom Centro anhebe/ schreib ich die zal nach ordnung als zū ersten 1. dem andern 2. dem dritten 3. vñ so fort an/ Aber an dise Regel hencke ich ein perpendickel/ oder pley gewichtlin/ von einem reinen seiden faden/ vnnd pley gewicht zugericht/ Dises gantz instrument welches also vom Orizont Circkel / der Regel vnnd perpendicular gemacht wirt/ heisse ich ein Finitorium/ das ist ein solches instrumēt/ damit man ein Werck außmacht vñ rechtgeschaffen volbringt vnd künstlich zum endt füret. Die rechte eygentliche gestalt diser Meßruten richtscheidt vnnd dergleichen instrument haben wir dises orts vmb kurtze willen vnterlassen/ vñ in vnser vilgemeltē buch von der proportion gespart.

Dises

Diſes inſtrument gebrauchen wir vns alſo. Laſt vns zu einem Exempel (dauon man die Finitiones oder volfürunge nemme) das bild Phidie nemmen / in der geſtalt / das es in der lincken Handt ein wag halte / Darumb ſetz ich den Finitorium Circulum / alſo das er oben am Haubt des bildts hange / dann mercke ich allenthalben / ſo das r Centrum gerichts in die Scheitel des bilds gericht iſt / den punct der Scheitel oben / welche bey des Circkels centro ſtehe / mit einem hefftlein oder nädelein daſelbſt hinein geſteckt. Darnach ſetz ich erſtlich in ein gewiſſe ſtat in den Orizont den gemerckte grad mit vñkerung des inſtruments / das ich bey mir wiſſe wohin es gericht ſey / daſſelbig geſchicht alſo / denn Radium (das iſt die bewegliche Regel im Circkel / an welchem das Perpendiculũ hengt) ziehe ich dahin / das er ſich zu dem erſten grad des Orizonten richte / Vñ ſo es alſo geſtelt iſt / kere ichs vmb ſampt dem gantzẽ Circulo des Orizonten / alſo / das der faden / ſo daran hengt / berüre yrgents ein vornemliche glid maß / welche fur andern ſich ſehen laſſe oder herfur thue / als den Daumen der rechtẽ Handt. Hie möchte ich diß inſtrument / damit ein bild volfüret wirt / ſo offt es mir gefiele nach meinem willen von dem bild thun / vnd darnach hinan richten / das es gleich ſteht / wie es vorhin geſtanden iſt / Diß iſt / auff das die nadel ſpitze durchgehe aus dem Scheitel des bilds durchs Centrum des Finitorij inſtrumenti / vnd das hangend Perpendiculum von dem erſten grad des Orizonten berüre denſelbigen Daumen der Handt.

So man diſe ding alſo geſetzt vnnd geordent hat / vnd ich will den Angulum des lincken Ellenbogens anzeigen / vnnd mit ſchrifften außtrucken / vnnd verſtendtlichen anzeigen oder beſchreiben / Das mach ich alſo / ich befeſtige das Finitorium inſtrumentum mit ſeinem Centro in die Scheitel des bildts / ſo zũ Exempel geſetzt iſt eben in ſolcher art vñ geſtalt geordẽt / wie wir geſagt haben / Alſo das die Tabula auff welcher der Orizon gericht iſt / gantz vnbeweglich ſey / Aber diſe Regel wende ich vmbher biß die herabhangende lini des perpendiculs / denſelbigen Ellenbogen des bildts auffs eygentlichts betreffe / welchen wir dann alſo ſtellen vnd mercken wöllen / Aus diſem ding alſo geordnet / werdẽ drey ding die zur ſach recht dienlich ſind / furnemlichen wol zu mercken ſein.

Das erſt / das du acht nemeſt wie weit die Regel in dem Orizont ſtehe / von der vorigen ſtat dauon er gezogen iſt / Darumb ſoltu ſehen was fur ein zal der Radius des inſtruments / im Orizonten erfordere / als die zwentzigiſte / oder die dreiſſigiſte / oder dergleichen.

Das ander / wirt ſein das man auß den theilen auff die Regel verzeichent / merck wieuil Vnceole vnd wieul Minuten die perpendicular ſtehe / vom mitlen Centro des Circkels.

Das dritte / wirt ſein das du zu der angeſtelleten vnd hinzu gethanen ruten oder Exempeda / nach dem faden des perpendickels merckeſt wieul Vnceolen / vnd Minuten der Angulus daſelbſt des Ellenbogens / wie hoch er ſtehe vom pauiment / darauff dann das bild mit ſeinen füſſen trit. Die verzeichung diſer ding / wirdt mit ſchrifften in die Büchlein / daraus man diß lernen müge alſo geordnet / Der Angulus des lincken Ellenbogens hat im Orizont grad .. Minuten .. im Radio grad .. Minuten .. vom pauiment oder grundtſtell grad .. Minuten.

Vnd in gleicher weiß verzeichne alle vornemliche vnnd treffliche theil vom furgeſtelten Exempel / Als da ſindt der Angulus des Knies oder der Schulternplat vnd andere erhabne glider am leibe. Aber in den einziehungen oder abſetzen / ſol man puncten verzeichnen / ſo ſie inwendig hinein gezogen biß der Faden des perpendickels dahin nit ankomen mag / verſtehe zum abſatz der hölung / welche zwiſchen den Schulterplaten am Rucken iſt / Dann aber wirt es noch geſchicklicher zugehen / ſo du dem Radio oder auffgehefftẽ Regel / auch ein ander perpendickel verzeichnen wirſt / welchs ſtehen mag von dem rechten vnd erſtgeſetzten perpendiculo / ſo weit du es haben wilt / vnnd alſo mit den zweyen perpendiculis wirt man jnen wie aus jrem richten abgenomen vnd gelernt mag werden / durch die ſtellung beider linien / Als zu einer ebnen flech der auffhefften gekert vnd inwerts zum bildt gewent / biß zum innerſten mittel / das iſt biß auff die innerſte lini / ſo da hengt vom Centro des inſtrumenti Finitorij / welche lini wirt das mittelſt perpendiculum genant.

Vnterrichtung der Sculptur

Diſe ding ſo ſie dir gnugſamlich bekant ſindt / magſtu bald lernen mit waſſerley weiß (wie wir oben auch gemelt) ſo ein bild etwa mit angemachter Kreiden zimlicher dicke vberzogen wurde/mit durchborn ein yeder puncten/welchen du wölteſt am bild mercken vnd abnemen mit fertigem/gewiſſem vnd aller geſchicktiſten weg/Dann es iſt gantz leichtlich vnd ſchon in das Werck zu bringen/das man alſo durch die vmbkerung des Radij oder beweglichē Regel von der lini des perpendiculs/alſo ein yede proportion auff ein krumme ſuperficies oder flech eins Cylinders (das iſt einer langē/doch allenthalben rundten materien) verzeichne aus welchem Cylindro oder klotzen/daſſelbig bildt gemacht werden ſol.

Dann laß ſein das das bildt Phidie/welchs als ein Exemplar diſes orts furgenomen iſt/in zwey theil gehawen werde/Vñ diß abhawen ſol aber geſchehen gerad in der weiche/nemlich da man ſich gurtet/On zweiffel magſtu mit gebrauchung vñ hilff diſes vnſers Finitorij inſtruments/auffs aller eygentlichſt alle puneten ſouil jr ſeindt mercken/die du dir zumercken rings vmbher im ranfft oder bort der zerhawenen flech furgenomen haſt / So du nun zugeben muſt als gnugſamlichen mit dem Werck an jm ſelber vberzeuget / das ſolchs durch diſes inſtrument zu wegen gebracht werden mag / wie möchteſtu dann nit recht nach deinem gutbedüncken ein yedes theil/es were wie es wölle/ſo du von einem gantzen exemplar eines bildts genomen hetteſt/nit auch alſo in gleicher geſtalt auffs eygentlichs bezeichnen vñ in gedechtnus faſſen/Auß diſer vnterrichtung vnnd behelff obgeſetzter inſtrument vnd Meßruten/wirt dir der Menſchliche Cörper mit allen ſeinen glidmaſſen dermaſſen bekant/ vnd in guten verſtandt gebracht werdē/das du ein bildtſtuck weiſe an mancherley ort/vnd gegneten wie zu anfang diſes Buchs gemeldet iſt/machē kündeſt/ das ſich dermaſſen zu ſamen reimen würdt/als ob es von einem gantzen ſtuck gemacht wer.

Zu beſſerem verſtandt ſoltu ins Exemplar zeichnen mit Rubrick ein gantz reine lini/ die da an ſtat ſey der durchſchneidung ſolchs bildts/an welchem ort die zerhawung ſich ende vnd eygentlichen betreffe/So nun das bildt alſo zerhawen/vnd die puneten daſelbſt verzeichnet werden / die zur vollendung des Wercks dienſtlich ſeindt / wirſtu die andern alle erlangen vnd erfinden/wie wir angezeigt vnd gelernt haben.

Zum letſten iſt es gewißlich gnug vnnd klarlich am tag / das man geſchicklich vnnd wol die außmeſſungen vnd Finitiones aller glider vnd glidmaſſung Menſchlichs Corpers/ auch vom lebendigen Exemplar abnemen vnd ſtellen mag/ein yedes Werck/ künſtlich vnnd rechtſchaffner weiſe zu vollenden/nach dem leben/ſo das aller gewiſſeſt vnnd gerechſt exemplar iſt.

Alſo haben wir bißher günſtiger Leſer/zu gnugſamem bericht als wir hoffen/vnſerer furgenomenen meynung nach erzelet/Souil die gantze kunſt der Sculptur betrifft/darumb wir weiter zu einem beſchlus der fürtrefflichſten Künſtler/welche ein yeder ſolchen der Sculptur angehörigen künſten namhafftig vnd berümbt worden/darmit ſolche erliche lobwirdige gedechtnus/zu ſonderlicher danckbarkeit der arbeit vnd fleiß / ſolcher Künſtler/den anfahendē diſer kunſt begirigen Schülern/ ein anreitzung ſey / kein mühe / arbeit oder fleiß/ zu ſparen/ Darmit ſie auch zu rechtem verſtandt diſer kunſt komen/vñ ein ſolchs lob vnd ewige rhumreiche gedechtnus bekomen.

Das aber vnter allen künſten nit allein diſer kunſt der Sculptur angehörig/ ſonder allen andern künſten mehr / was Menſchliche wytz ſich gebraucht / die ſelbig ſo wir Plaſticen genant haben/das iſt/ſo von leten vnnd erden jre Werck formirt / die aller erſte vnd eltiſte ſey/ bezeugt vns gnugſamlichen Moſes / in heiliger Göttlicher ſchrifft / im erſten buch der Geſchöpff/Da wir leſen das der Almechtig Got/ſo alle ding aus nichten erſchaffen hat / den Menſchen nach ſeiner geſtalt von erden oder leimen klötz gebildet hat/vnnd ſo wir nit allein Menſchliche geſtalt/ſonder das aller geringſt würmlin mit fleiß beſchawen/müſſen wir vns höchlich der groſſen wunderwerck diſer ſchöpffung verwunderen / der alle ding mit ſolcher vnaußſprechlichen furſichtigkeit gebildet hat/vnd erſchaffen.

Von

Von diſer erſten formierung haben alle andere/ der Sculptur angehörige kunſt/ den vrſprung vñ anfang her/alſo das ſie nit vnbillich ein Muter aller bildner kunſt genennet wirt.

Die Heiden ſchreiben die erfindung vnter den Menſchen/diſer kunſt/dem Sicyonio von Corynthо zu. In diſer kunſt ſind vaſt hoch herümpt vnd wol erfaren geweſen/ erſtlichen der Prometheus/von welchem die Poeten gedicht haben/das er der Sonnen ein fünckli fewrs geſtollē/vñ ſolchs in ein leymen klotz verſchloſſen/vñ ein lebendig bildt daraus gemacht hab. Weiter hat ſich auch in diſer kunſt geübt Rhetus/Ideochus/vñ Theodorus Samius/ welcher erſter erfinder geweſen iſt/das eyſen zu ſchmeltzen/vñ bilder daruon gieſſen. Etliche habē auch diſe fur erſte erfinder ſolcher kunſt des Haffner wercks geachtet/ als den Eucirapum/ Eugrammum/Lyſiſtratum/Lyſippi brüder/Demophylum/Gorgaſum/ Calchoſthenem vñ Poſſunium/von welchem geſchriben wirt/das er die Fiſch alſo gut gemacht hab/das ſie vor den rechten Fiſchen nit wol zuvnterſcheiden warendt / Deßgleichen der Arceſilaus/ welcher diſer kunſt alſo geübt/das ſein patron oder muſter/vil künſtlicher warendt/dañ anderer Meiſter außgemachte Werck. Aber in Italia iſt diſe kunſt noch heutigs tags in hohem werdt/vñ werden noch alle tag koſtbarliche künſtliche Werck geſehen / aber vnter ſolchen Werckmeiſteren iſt etwan hochberümpt geweſen Turanius Fregellanus/Vñ in kurtz verſchinen jaren Vitus Mazon von Mutina / Lucas Rubius von Florentz / welcher vom Goldtſchmidt Handtwerck gelaſſen/vnd diſe kunſt angenomen hat/ diſer ſol erſtlichen erfunden haben das Bildtwerck/mit ſchonen farben vnd der ſchmalta zu ſchmeltzen/ vnd iſt hierin hochberümpt Andreas erſtgemelts Ruby ſchweſter Son/ welcher diſer kunſt alſo wol bericht / das ſein Werck nit anders/dann ob ſie von der natur erſchaffen weren/vñ leblich/fur augen geſehen wurden/wie dann ſolcher Künſtner vil mehr angezeigt werden möchten / als Nannius Miniator/Domitius Figulus/vnd Andreas Criſpus von Padua ꝛc.

Von künſtlichen Arbeitern in Holtz/wirdt vom Poeten Virgilio der Dedalus furnemlichen gelobt / welcher ein grober Meiſter geweſen / vnnd hernach von vilen weite übertroffen worden/Wiewol jm in ſonderheit zugeſchriben wirdt/das ſeine Werck ein ſehr trefflich/herlich anſehens gehabt haben ſollen. Weiter wirt in diſer kunſt hoch berümbt Similis Aeginenſis zu Samos/welchen Callimachus Scelinim nennet/diſer hat das künſtlich bildt der Götin Juno zu Samos gemacht.

Von Helffen bein künſtliche Bildwerck zu machen/wirdt fur andren der Phidias hoch gelobt/vnd wa Poetiſchem gedicht etwas glaubens zu geben/der Pigmalion.

Dieweil aber die arbeit des Gyps gemein vnd vngeacht/leſen wir von keinem der ſich in diſem theil hab ſonderlichē groſſer kunſt befliſſen. Aber des Marbelſtein künſtlicher Arbeiter vnd hochberümpter Bilhawer/wirt ein treffliche menig erzelet / vnd wirt der Attalus von Athen/fur den erſten Bildthawer geachtet in Griechen landt/wiewol wir leſen/das ein lange zeit vor jm/Altar/ Bilder vnd Tempel/ in Græcia den Abgöttern vom Danao auffgericht worden ſindt.

Weiter ſindt der alten namhafftē Bildhawer ein merckliche anzal/ die wir doch mit kurtzen worten erzelen wöllē/ zubeſſerem verſtandt/wa wir derſelbigen an andren orten vnſerer vilfeltigē ſchrift arbeit gedacht haben/vñ ſind diſe volgende alle künſtliche Bildthawer geweſen/Dypneus/Scylis vñ jr beider diſcipel Dorcylidas/vñ Medon ſein brüder/Theocles vñ ſein Vater Egylus beide aus Lacedemonien / Dionyſius Argiuus / Simon Aeginenſis/ Cleon/Sicyonius/Malas Chius mit ſeinē Son Miciade/vñ Antermo ſeinem nefen/Phidias von Athen/Alcmā vñ Agoracritus ſeine diſcipel/Cerſatides aus Calabria/Bupalus/ Phareates/welcher ein trefflicher Architectus vnd Bildthawer geweſen/ Scopas/Timotheus/Bryax/Leocares/welche jre treffliche kunſt im gewaltigen gebew des Künigs Mauſoli/von jm Mauſoleum genant/angezeigt haben/als wir in vnſerer außlegung vnd erklerung der bücher Vitruuij/ weidtleuffiger gehandlet haben / Praxiteles iſt auch in ſonderheit durch die vile ſeiner künſtlichen Werck/hoch berümpt worden/Archeſitas/Cleomenes

Mneſtratus/ Eutichides/Philiſcus/Timarchides/Policarmus/Heliodorus/Lyſias/Ageſander/Polydorus/Athenodorus/Craterus/Pythodorus/Polydectes/Hermolaus/Artemon/Timomachus/ vñ nach vil mehr andre/ſo wir vmb kurtze vnterlaſſen/ aber in kleinen Wercken haben der Myrmecides vnd Callicrates/ ſonderliche künſtliche ding zuwegen gebracht/deren man ſich nit wenig verwundern mag/dann ſie etliche reine ſubtile Werck/die man am geſicht kaum erkennen mocht/gemacht haben/wie dañ ſolchs von warhafftigē Geſchicht ſchreibern/mehr zu einem wunderwerck/dann Menſchlichen fleiß/beſchriben wordē.

Aber bey etlichen jaren her ſind in Italia treffliche hochberümpte Bildtſchnitzer geweſen vnd vaſt künſtliche Bildthawer/vnd Marbelſtein Arbeiter/vnter welchen Ninus vnter den Eltiſten einer/vaſt berümpt/aber waher er bürtig geweſen/iſt mir nit zu wiſſen/dann er an die Werck ſo er gemacht anders nit geſchriben/dañ diſe beide wort/Nini Opus/als wolt er ſagen/ diß Werck hat Ninus gemacht.

Weiter werdē auch fur ſonderliche Künſtner geacht Antonius Criſpus/vñ Petrus Inſubres/Tullius vnd ſein Son Antonius/ Chriſtophorus Gobbius/welcher ob er gleich fur ein trefflichen künſtlichen Bildthawer geachtet wirt/hat er doch den fehl/das er der ſtarcken glid maſſen vñ arten gewonet/kein liebligkeit braucht/ ſonder alle ſeine bilder in Herculis ſtercke von jm gemacht wurden/ Caſpar von Meylandt/welcher den herlichen baw des Rathauß zu Brixen erbawen/von welchem Werck jm kein geringer namen worden/vnd weiter/Betus Maianus vnnd ſo noch diſe zeit bey leben Michelangelus/ der nit allein ein vaſt künſtlicher Bildthawer/ſonder ein trefflicher hochberümpter Maler iſt.

Weiter ſindt auch berümpt Andreas Souinius/Franciſcus Ruſticus.

Weiter werden auch der künſtlichen Bildthawer ſo mancherley Werck von Metal gegoſſen vnnd gebildet haben nit wenig gefunden/ ſo auch trefflichen rhum erlangt haben/als in vaſt groſſen Bilderen vnnd Coloſſen/der Phidias von Athen/ welcher auch das Drehe Werck erfundē haben ſol/Lyſippus Sicyonius/ Priaxis Lyſippi diſcipel/ Chares Lyndius/ Sp: Cornelius vnd Zenodorus beide Römer zu den zeiten Neronis. Aber in kleinen Werckē ſindt furnemlichē berümpt geweſen/Policletus Aeginus/Alchamenes/Phydie diſcipel/ Heglias/ Critias / Neſtocles/ Policleti diſcipel/Ariſtides/ Cleon aus Sicyona/ Antiphanis diſcipel/ des Stammens oder Geſchlechts Policleti/Naucides/Leontius/Cyclon/Pythagoras/Reginus/Myron aus Eleuteria / Butyreus aus Lycia ſeine diſcipel/Euphranor in allen künſten hochberümpt/Telephanes aus Phocea/Praxiteles/Hyphicrates/ Cephiſiodorus/Demetrius/Dinomenes/Phradmon/Dedalus/Euclides/Calamis/Canacus/Menechius/welcher auch von der kunſt des gieſſens/ vnd bildtnus von Metallen zu machē/ſonderliche bücher beſchriben hat/Chereas / Cleſilaus / Eutyclides/Pyromachus / Polycles/ Pyrrus/Syllanion Naucerus/Nicratus vnd Xenocrates/welcher auch ſein kunſt beſchriben/vnd in bücheren verfaſſet hat/Perillus welcher aber bey der kunſt ein böſer ſchalck geweſen iſt/Bedas/ Phenix/ Stypax aus Cyppren/vnd Pentaleſius von Athen / welcher das trefflich künſtreich bildt der Minerua gemacht hat/welches bildts angeſicht / Hende vnnd Öchenckel/mit den füſſen / vom aller ſchönſten Helffen bein gemacht waren/aber das übrig Corpus mit aller zugehör/von klarem Goldt/überauß künſtlichen gegoſſen.

In kleinen Wercken ſind diſe volgende vaſt berümpt geweſen/Pyreicus vnnd Theodorus/welcher in ſonderheit der reinigkeit halben in kleinē dingen hoch gelobt wirt/ zu Rom iſt auch etwan hoch gelobt worden/Bleſanus Nouius/welcher zu Rom vnd gar nahe allenthalben vil herlicher bilder gemacht hat/ſo noch heutigs tags geſehen werden/Aber des Marbels hat er mehr dann ander materi zu ſeinen wercken gebraucht.

Aber die vor kurtzen jaren gelebt haben des Bildthawens oder Sculptur künſtreiche Werckmeiſter iſt ein treffliche anzal in Italien/ vnter welchen wir allein die aller berümpſtē in kurtzem nennen wöllen/als erſtlichē den Laurentium Cion/ welcher die künſtreich Porten geſchnitten hat zu Florentz des Tempels Martis/ſo gegen Septentrio gekert iſt/deßgleichen

auch

auch die ſo gegent Orient ſtehet/dann die gegen Mittag gericht iſt/hat einer Vgelin genant geſchnitten.

Deſiderius hat zu Neapolis die Porten des newen Schloß vaſt künſtlich geſchnitten/ vnd iſt des Marbel ſteinen Wercks hoch berümpt geweſen.

Der Bildtſchnitzer von Piſa hat ein ſonderliche hoffart gehabt/ſein eygen geſtalt zu bilden vnd ſchnitzen.

Donatellus welcher von obgemelten Cione gelernet hat/iſt über die maß ein namhaffter Bildthawer geweſen in Italia/des wir auch droben in ſonderheit gedacht haben/diſer hat in Italia allein mehr künſtlicher arbeit hinder jm gelaſſen/ſo allenthalben geſehen wirt/ dann die ander alle miteinander/ſo wir yetzundt genant haben/von Holtz/Metal/Stein/ vnd Marbel.

Andreas Aluerochius hat von diſem Donatello gelernet/vnd ein groſſen namen in Italia bekomē eins herlichē kunſt ſtucks halb der Hiſtori S. Thome/ wie er Chriſto die finger in die wunden legt/ſo werden auch noch heutigs tags ſein künſtliche geſtochne/ vnd geſchnittene Werck hoch gelobt.

Solcher künſtler hat die Stadt Florentz bißher trefflichen vil auffbracht vnnd geben/ Darumb diſe Stadt in Italia nit vnbillich ein müter aller künſtlicher Handtwerck/vnnd guter kunſt genennet wirt/wie dann diſer namen vor allen andern Stetten Teutſchlandts/ furnemlichen der Keyſerlichen Reichſtat Nürnberg/billich vnnd on alle widerrede zugeeygnet wirt/auch von allen außlendiſchen vnd frembden Nationen/in welcher Stadt vnd gemein/durch furſichtige regierung/wolgeordenter Policey/nit allein alle Handtwerck/vñ löbliche gute künſt/von tag zu tag in ſtedter übung zunemē/vñ aufs höchſt auffſteigē/ſonder der mehren theil den vrſprung/erhaltung/vnd rüſtadt/des gantzen Teutſchßlandts haben/ alſo wa wir allein die trefflichen Künſtner/ſo vns diſe lobliche Reichſtat in kurtzen jaren her in allen ſinreichen Handtwercken vnnd künſten (nit allein vor andern Stetten des gantzen Teutſchlandts/ſonder auch allen frembden Nationen) mit getheilet hat erzelen woltē/wurde ſolchs ein ſonderliche beſchreibung erfordren/ob wir gleichwol deren ſo nach diſer zeit beyleben/welcher künſtliche arbeit nit allein aller anderen dergleichen Künſtner werck vnnd arbeit wol vergleichen/ſonder auch weidt übertreffen mögen/nit gedencken würden.

Dieweil aber diſes orts nit vnſer furnemen ſolcher hochberümpten vñ namhafftē Künſtner ſonderlichen lobſpruch zu ſchreiben/dañ ſolches wie jr künſtreiche Werck vñ arbeit wol verdient/vñ erforderen wirt in kurtzem nit beſchehē möcht/wöllen derhalbē daſſelbig an ein ander bequemer ort/da ſolchs auffs aller gebürlichſt/ſouil vnſers vermögen/geſchehē mag/ weiter vorſchüben vnd ſparen/vñ hiemit den ſelbigen als zum theil meinen guten günneren vñ freunden/diſe angewendte müh gegenwertiger ſchrifft arbeit (ſo allen Kunſtliebhabenden zu nutz vnnd vortheil geſtellet) befolhen haben/ſolchs gemüts/auffzunemen/wie wir ſolchs Wercklein vnbeſchwert freywilliglichen einem yeden der freyen Mathematiſchen kunſt Schüleren mitgetheilet haben/vnd noch forthin gedencken dergleichen vnnd beſſers mit zu theilen ꝛc.

Gedruckt zu Nürnberg durch Joh. Petreius.

Das ander buch/der klaren vnd verstendlichen vnterrichtung / der fürnembsten notwendigsten/der gantzen Architectur angehörigen Mathematischen/vnd Mechanischen künst. Der

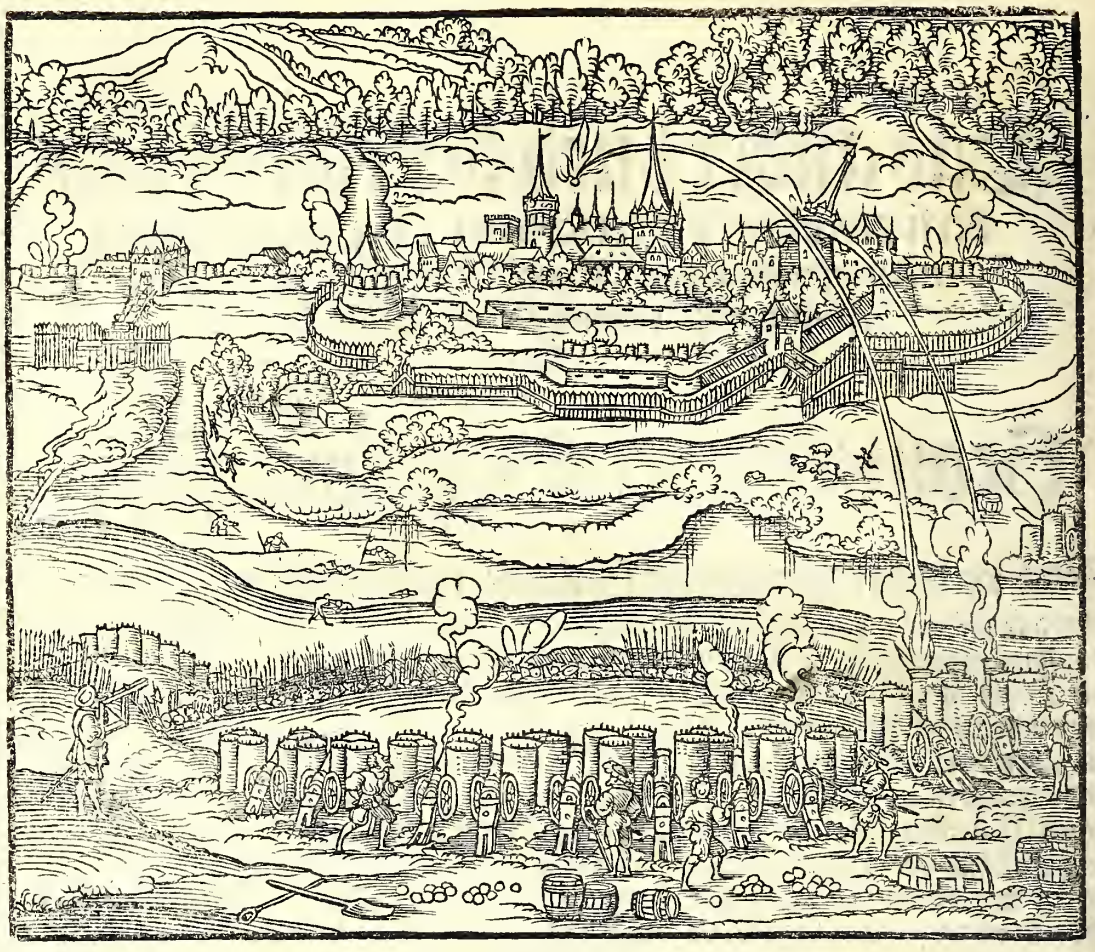
Geometrischen Büxenmeisterey.

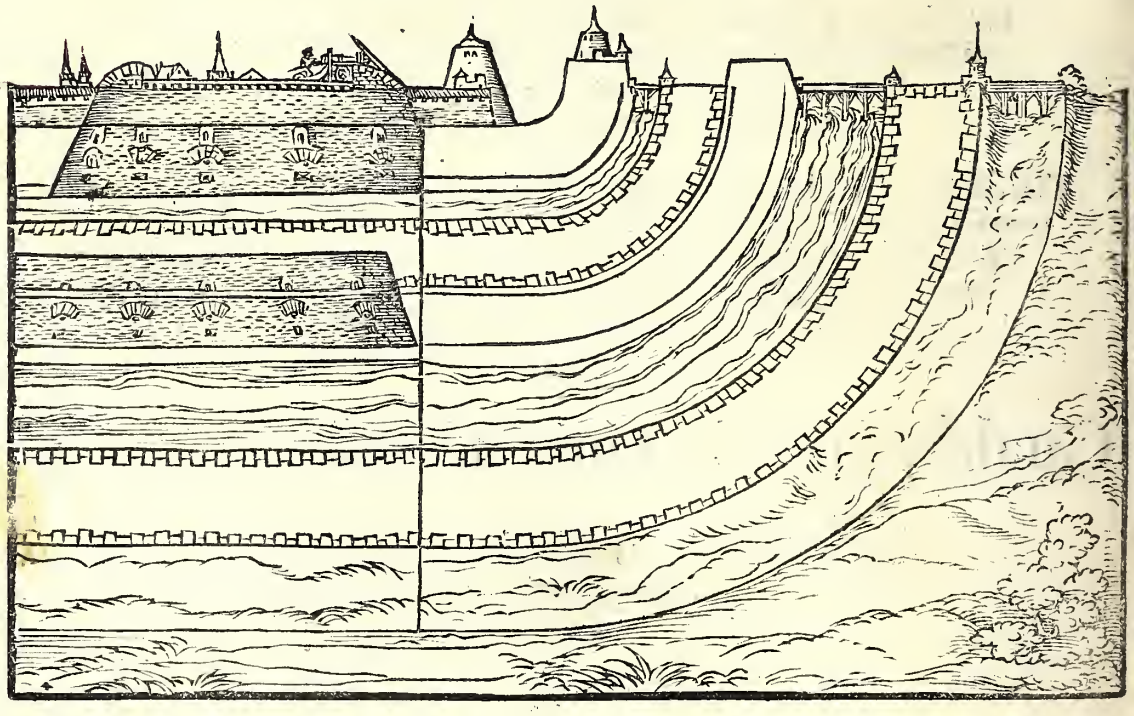
Von rechtem grund vnd fundament der bewegung gleichlich schwerer Cörper/als der Buxen Kugel kleiner vñ grosser Ror/ vnd Mörser/daraus die selbigen durch new erfundene Jnstrument der Quadranten künstlich vñ gewiß zu richten/nit allein Kuglē vnd mancherley Fewrwerck zuschiessen/sonder auch eins yeden Geschutzes art/eygenschafft/stercke/vnd gewalt des tribs auff yede richtung grundliche vrsach zufindē/durch mancherley vnterschiedliche ladung/der Eisen/Pleyen/vñ Steinen kugeln/vñ der selbigen gewise proportion/der grösse vñ schwere/sampt jren gebürlichen ladungen / durch den künstlichen Visierstab des grossen Geschutzes zuersuchē. Mit kurtzer vnterrichtung/ wie sich mit dem Geschutz vñ gantzen Artelarey/ zu halten im Zeughauß/ehrlichē Veldzügen vñ Besatzungen /mit erklerung der namen/zal/lenge/grösse vnd rechter proportion/ mancherley stuck Büxen/vñ der selbigen zugehör vñ Municey/Mit weiterem bericht der Grundlegung/Erbawung/vnd Befestigung der Stet/Schlösser/vñ Flecken/sampt der rechten maß vñ proportion aller Gebew/so für den gewalt des Geschutzes vnd dem feindtlichen betrang erbawen werden mögen/von Mauren/Thürn/ Gräben/ Schantzen / Wael / Pasteyen/Bolwerck/Rondel/Zwinger / Statporten/ vñ der gleichen. Wie man auch zu Veldt/oder auff solche Wehren schnell ein hauffen kriegsuolck/in mancherley form der Veld vnd Schlacht ordnungen stellen mag.

Nit allein den jungen angeenden Zeugmeistern oder Büxenmeistern vnd Schutzen/sonder allen andern künstlichen Handwerckern vñ der Architectur fleissigen erkundigern/ fürnemlichen nutz/notwendig/vnd förderlich/vnd zu sonderlichem verstand des Geschützs vnd aller wehren/so für gewalt erbawen werden/in Truck verordnet durch

Gualtherum H. Riuium Medi. & Math.

Des gleichen in Teutscher sprach noch nit gelesen oder gesehen worden.





Eigentliche vnterrichtung / wie ein yedes Geschos oder Roꝛ / kleiner oder grosser Buchsen / auff ein gewissen schuß zurichten / vñ die eigenschafft / natur / vnd stercke / oder nachlassen eins yeden schusses / in mancherley richtung vnd ladung / aus Geometrischem grund zuersuchen.

Das .I. Buch Geometrischer Buxenmeisterey.

Die Erste diffinition oder Regel der außlegung.

WIr nennen das ein gleichlich schwer Coꝛpus / welches von der schwere wegen der materi / vß foꝛm oder gestalt seiner figur / also geschickt ist / das es in seiner beweguug / vom lufft nit scheinbarlichen oder mercklichen verhindert werde / als die ronden Buxen kugeln von was materi die seien.

EIn yedes Coꝛpus / wie dann die fleissigen erkundiger naturlicher ding anzeigen / das ist entweders simpel vnd einfach / oder componirt / das ist zusamen gesetzt / Der simplen oder einfachē Cörper sind fünff / als Erdrich / Wasser / Lufft Fewr / vnnd Himel / die andere Cörper alle werden von disen Componirt oder zusamen gesetzt / als die Menschen / alle Gethier vnd lebliche Creaturen / alle gewechs / gestein / vnnd die siben metal / vñ was weiter von Cörperlicher art ist. Von den fünff einfachen vnuermischten Cörperen werden vier Elementische Coꝛper genant / als nemlichen das Erderich / Wasser / Lufft / vnd Fewr / das funfft aber / wird quinta Essentia genant / das ist der Himel. Von den vier Elementischen Cörpern sind nach der ler Auicenne zwey schwere vnd zwey leichte / die beiden leichten sind der Lufft / vnd das Fewr / die beiden schweren / sind das Erdrich vñ Wasser / Es will aber Auerrois das alle solche Cörper zu gewisen orten ein schwere haben / (das Fewr außgenomen) vnnd auch ein leichte / (das Erderich außgenomen) Daraus dann volgen wurde / das der lufft an sonderlichem gewissen ort / auch ein schwere habē muste / daraus dañ weiter zuschliessen / das ein yedes Coꝛpus von vier Elementen zusamen gesetzt / im Lufft ein gewisse schwere haben wurde. Doch nichts desto weniger versteen wir an disem ort / durch das gleichlich schwer Coꝛpus allein ein solchs Coꝛpus / das von schwere wegen seiner materi vnd seiner foꝛm oder gestalt halber der figur also geschickt ist / das es durch die Oppositiō oder gegenstoß des Luffts nit scheinbarlichen oder mercklichen in seinem trieb oder bewegung verhindert werde / der materi halb / als ob es von pley / eisen / stein oder dergleichen materi gleicher schwere / aber der foꝛm oder gestalt halber der figur das solches hart vnd satt zusamen gedrungen / darmit der Lufft solcher gestalt halber die bewegung oder dē trieb / in keinen weg möge verhindren dz empfindlichen sey oder mercklichen. Aber vnder allen figuren der Cörper ist die ronde oder kuglecht foꝛm am aller bequembsten vñ bas geschicksten / so von der opposition oder gegenstand / des Luffts am aller wenigsten gehindert werden mag / solche figur ist auch am aller gleichlichsten schwer / vñ zum trieb der bewegung / am aller geringsten vñ breuchlichstē. Darumñ wir ein yede ronde Buxen kugel ein gleichlich schwer Coꝛpus nennen wöllen.

Die ander difinicion oder Regel der außlegung.

DJe gleichlich schweren Cörper werdē einander gleichgeschetzet wannsie keinen vnterschied haben in der substantz oder zufelligen accidenten.

Die drit difinicion oder Regel der außlegung.

DAs nennen wir die Instantz/den puncten der zeit vñ gerad den selbigen augen plick/so yetzund also gerad vorhanden / vnd zu gegen ist / das wir es weder auff das vergangen noch auff das künfftig ziehen mögen.

BEy den Mathematicis wirt ein yede austheilung der zeit oder ermessung yedes teils der bewegung die Instantz genant/das weiter nit in geringere abteilung zertheilet werden mag/als dz puncklein oder reine stupfflein in der Geometria/vnd so wirs auffs eigentlichest warnemen/mag solchesk ein Zeit für sich selber genant werden/sonder ist ein anfang vnd end aller zeit vnd bewegung/ vnd ist solches gerad das mittel zwischen dem end der yetzund verschienen zeit/ vnd negst volgend oder künfftigen/vnd ist ein anfang der künfftigen zeit / der vergangenen vnmittheilhafftig / wie dann solchs von Aristotele im buch Physicorum vast eygentlichen angezeigt vnd erkleret wird.

Die viert diffinicion oder Regel der außlegung.

DJe Zeit oder weil/ist ein ermessung der bewegung vnd ruhe/ vnd sind die beiden end puncten oder termini /die Instantz.

DJe zeit oder weil ist mancherley durch vilfeltige definiciones oder außlegūg erkleret worden von den gelerten. Dann etliche / als wir angezeigt haben/ die Zeit vnd weil ein messung nennen der bewegung vnd rhue Andere setzen sie ein auff schub der vnbestendigen ding/aber andere nennen sie Vicissitudinem rerum/das ist abwechslung vnd verenderung aller ding / welche in mancherley gestalt durch scharpff sinige nachtrachtung/war genomen werden / Andere haben solche ein stettige beweglichkeit genant/so bald vergehe. Aber vnter allen solchen definicionen vnd außlegungen der Zeit vnd weil/haben wir die erste für vns genomen/als die zu diser sachen am füglichsten/nenlichen das die zeit ein ermessung sei der bewegung vnnd rhue / dann zu gleicher weiß/als durch ein bereitten Meßstab/so wir ein ruten nennen/in sechs schuch gemeinglichen abgeteilet/vnd yeder schuch in zwelff Vntzien oder Zol/die lenge/breite/vnd tieffe/aller Cörper ermessen werden mag/gleicher gestalt wird auch durch die maß der Zeit vnd weil/ein Jar in zwelff Monat/ vnd yeder Monat gemeinglichen in dreyssig tag abgetheilet/vñ yeder tag in 24 stund/vnd yede stund in 60 minutē/ die bewegung der Cörper erkant in der schnelligkeit vnd langsamkeit/dann wo durch hat man anderst erlernen mögen/das ein Planet in seiner bewegung vnd lauff / schneller dann der ander/allein aus der abtheilung der zeit so wir ein Jar nennen sampt desselbigen vnterschiednentheilen / als Monat/tag/stund/vñ minuten/als wir dañ augenscheinlichen in allen Astronomischen rechnugen vnd determination sehen vnd befinden/

vnnd

vnd sind die beiden end punckten solches Jars als der anfang vnd end / die beiden Instantz/das wirt aber auch gleicher gestalt in den anderen abgetheilten theilen also verstanden vnd in yeder bestimpten zeit.

Die funfft definion.

DJe bewegung eins gleichlich schweren Corpus / ist die transmutation oder verenderung / welche yedes mals beschicht von einem ort zum anderen / vnd sind solcher bewegung beide ende punctendie zwo Instantzien genant.

DJe bewegung wird von allen gelerten vnd hocherfarnen vnd in sonderheit von Aristotile im fünfften buch Physicorum definirt / oder außgelegt / vnnd schrifftlichen gedeutet / ein transmutation oder wandlung / vñ werden solcher transmutation oder wandlung sechsserley species gesetzet / als / Generatio vñ Corruptio das ist Geberung vnd zerstörung / Augmentatio vnd Diminutio / zu vñ abnemen / Alteratio vnd Mutatio loci / das ist wandlung vnd verenderung des orts / Aber Aristotiles wil an gemeltem ort / das der wandlung allein drey seien / als in der qualitet vnd quantitet / vnd von einem ort zum andern / aber von solchen dreyerley wandlungen / nemen wir allein die eine vnd letzte / dieweil die anderen zu vnserem fürhaben nit dienstlichen / darum sprechen wir / das die bewegung eins gleichlich schweren Corpus / die wandlung oder transmutation sey die yedes mals beschicht / von einem ort zum anderen / als man sprechē möchte / vnder sich herab / vber sich hinauff / an dise vnd jhene seiten / von der lincken zu der rechten / oder herwiderumb von der rechten zu der lincken / hinder sich oder für sich / solcher bewegung beide end oder termini / sind die beiden Instantzien genant.

Die sechst definition oder Regel der außlegung.

DJe naturliche bewegung der gleichlich schweren Cörper ist die selbig so naturlicher weis beschicht / von einem höheren ort vnter sich herab zu einem nidrigeren / richtig nach der pleyschnur / on einigen gewalt.

Die siebent definition oder Regel der außlegung.

DJe bewegung so durch gewalt beschicht ist / so ein gleichlich schwer Corpus strack / von vnden vber sich / oder von oben herab vnter sich / oder anff dise oder jhene seiten getrieben wird / durch gewalt.

Die acht definition oder Regel der außlegung.

DJe bewegung der gleichlich schweren Cörper werden einander gleich geachtet / wann solche beide Corper einander gleich sind vnnd in gleicher schnelligkeit / das ist in gleichem spacio der zeit / in gleiches Interuallum oder spacium der ferne getrieben werden.

Die neunt definition oder Regel der außlegung.

EIn anstos nennen wir yedes ding welches ein gleichlich schwer Corpus in seiner bewegung / verhinderen mag

Die zehend definicion oder Regel der außlegung.

WIr nennen gleichliche anstöß solche ding / welche gleichlichen verletzet werdē von gleichlichen schweren Cörperē in gleichlicher bewegung vñ in vngleichlicher bewegung / vngleichlichen verletzet werden / solcher gestalt / das solcher anstos vom schnellerem am hartisten treffen werde.

Die 11 definition oder Regel der außlegung.

DEr effect oder endliche wurckung / eins gleichlich schweren Corpus / ist der anstos oder betreffung / der in yeder bewegung beschicht / gegen dem ding darwider solcher anstos beschicht / vñ die bewegung verhindert.

Die 12 definition oder Regel der außlegung.

WAnn solche naturliche trib gleicher Cörper / gleichlicher schwere / auch gleich sind / so wurcken sie gleichlichen effect / sind sie aber vngleich / so sind auch jre beide naturliche wurckung oder effect vngleich.

Die 13 Regel der erklerung oder definition.

WIr nennen ein gewaltigen trib / ein yedē künstlichen rustzeug oder Machination / welcher gestalt der sei / darmit man ein gleich gewichtig Corpus mit gewalt zwingen vnd treiben mag / durch den lufft hinweg.

Die 14 vnd letzte Regel der außlegung oder definition.

DJe starcken gewaltigen trib werden einander gleich geachtet / wann kein differentz oder sonderlicher vnterschied gefunden wird in der substantz oder zufelligen accidentien im trib der Cörper gleichlicher schwere / wo aber ein zufellige differentz oder vnterschied gefunden wird / werden sie vngleichlicher krefft oder stercke genant.

Die erst Supposition oder satzung.

MAn setzet als gewiß / aus guter mutmassung das ein gleichlich gewichtig Corpus / oder yede ronde Buxen kugel / in yeder bewegung vil schneller gang / ye krefftiger sie / nach laut gemeines verstands oder sententz / den widerstand / herter antrifft / oder grössern vñ gewaltigern anstoß gibt.

Die ander Supposition oder satzung.

MAn vermisset sich guter grundlicher mutmassung / das zwey gleiche Cörper gleichlicher schwere / in gleicher zeit / ein gleich spacium von zweyen gleichē instantzien geendet oder terminirt / durchgeen werden in gleicher schnelligkeit.

Die

Die drit supputation oder satzung.

MAn vermisset oder mutmasset/wo zwey gleichlich schwere Cörper gleichen effect/oder endliche wirckung thun werden (nach gemeinem sententz) gegen jrem wider stand/wo solche auch gleich/das sie in gleicherschnelligkeit/das spacium beider instantzien durchgehen werden.

Die vierd suppositiõ oder satzung.

SO aber solche vngleichliche effect oder entliche wurckung thun werden/wird daraus warhafftiglichen vermessen vnd gemutmasset/das sie in vngleicher schnelligkeit getrieben werden/vñ das dasselbig seinen effect oder entliche wirckung krefftiger thun wert/welches am schnellisten getrieben worden.

Die fünfft vnd letzte suppositiõ oder satzung.

DJe effect oder krefftige wurckung der gleichlich schweren Cörper/die einander gleich sind/vnd in gleicher distantz geschehen des gewaltigen trib/gegen gleichem widerstand/die werden einander gleich geachtet.

Der erst gemein sententz.

SO ein yedes gleichlich schwer Corpus höher herab fallet/on gewalt durch naturlichen trib/ye krefftigeren effect es thut gegen seinem widerstand.

Solche höhe soll gegen dem widerstand verstanden werden.

Der ander gemein sententz.

WO gleichlich schwere Cörper/die ein ander gleich sind von gleicher höhe/kommen gegen gleichem widerstand in naturlichem trieb/werden sie gleichen effect thun.

WO aber solche von vngleicher höhe kommen/werden sie auch vngleichlichen effect thun/vnd das so vom höchsten kumpt/das thut den krefftigsten effect/vnd sol allezeit verstanden werden/das solche höhe gegen dem widerstand genommen werden soll.

Der dritt gemein sententz.

SO ein gleichlich schwer Corpus in einem trib/von gewalt beschehen/einen widerstand antrifft/ye neher der selbig widerstand/dem anfang solches tribs/ye grösseren effect solches Corpus gegen dem selbigen widerstand thut.

Die

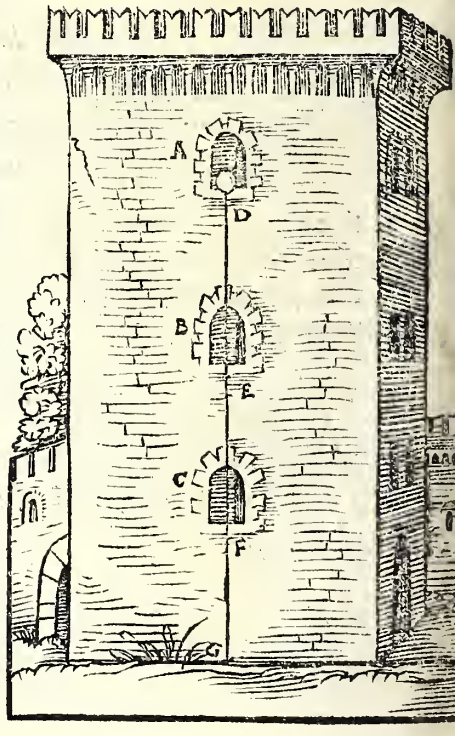
Die erst Proposition/ oder auffgab des ersten Buchs.

EIn yedes gleichlich schwer Corpus/so es in natürlicher beweg ung ye ferner getrieben wird/von seinem anfang/oder sich dem end solcher bewegung nehet/ye schneller es gehet.

ZV einem exempel (vmb bessers verstands willen diser proposition oder auffgab) Nime fur dich drey vngleicher höhe/ als A B C/ in gerader lini/wie dir volgends für augē gestellet wirt/in einer sonderlichen figur eins Thurns. So nun von der höhe A/vngeferd für sich selber/ ein gleichlich schwer Corpus herab fiele/wurd on zweiffel solchs gleichlich schwer Corpus/ die weil es kein wider stand findet/ von seiner natürlichen bewegung/gar hinab/bis auff den erdboden herab fallen/ schnur schlecht/ nach der lini/wie mit D E F G bezeichnet ist.

Nun sprich ich aber/das solcher fal der gestalt beschehen wurde/ das ye weiter vom ersten anfang des fals (das wir instantzien nennen) mit dem puncten D verzeichnet/oder ye neher solchs Corpus dem ende des fals nehen wurde (das ist bey dem puncten der Instantzien G) das es schneller bewegt werde. Dañ dises Corpus in solcher bewegung (nach außweisung des ersten gemeinen sententz) grösseren effect/ gegen seinem widerstand thun wird/ wann solcher widerstand bey C/ oder B heraus wer/ Daraus dan volgt/ das solchs Corpus (nach außweisung der ersten Suppositiō) schneller fallen wirt/durch das spacium E F/dann durch das spacium D E/vnd gleicher weiß/dieweil eben solchs Corpus (durch obgemelten ersten gemeinen sententz) grösseren effect thun wirt gegen seinē widerstand/ im puncten G/dann von der höhe C/ volgt daraus (durch vorgemelte suppositiō) das solches Corpus schneller fallen wird/durch das spacium F G/dann durch das spacium E F.

Wo auch solchs Corpus tieffer herab fallen/ möchte/dañ der punct G/ also dz im dz Erdrich wie der Lufft/platz geben wurde/fiele es also fort an mit stettigem zuuemē/in schnelligkeit des fals/ bis herab zum Centro/ oder mittel puncten der Welt/ bey welchem Centro es stil bleiben wurde/nach der gemeinen meinūg vnd sententz aller Philosophen/ also das solchs Corpus ye neher es dem Centro/am aller schnellesten fallen wurde welches dañ vnser fürgenomen meinung ist.



Solches mercken wir bey einem yeden/ der gegen einē ding/dahin er begert/gehet/das er ye neherer zu dem selbigen kumbt/ye schneller vnd freidiger dahin geet/mit vnuerdrossenheit/ Wie auch die/so lang aus gewesen/ vñ wider zu jrer gewonlichen wonung kommen/ye neher sie der selbigen kommen/ye schneller sie sich auff die füß machen/ vnd daruon eilen/natürlichē also getrieben/ Solcher gestalt soll auch von den gleichlich schweren Cörperen verstanden werden/so yetzund zum begerten zil fallen/ das ist zu dē Centro oder mittel puncten der welt/ye ferner sie vom selbigen herkomen/ye schneller sie fallen/ye mehr sie dem selbigen nehen.

Das Erst Corollarium/das ist zu merem bericht ein kurtz schliessender zusatz.

ALso wird nun aus diser ersten auffgab oder propositiõ / klar vnnd offenbar/wie ein yedes gleichlich schwer Corpus/zu anfang seiner natürlichen bewegung/am langsamsten fallet/aber zu ende am aller schnellisten/dann an keinem anderm ort/vñ ye weiter es getriben wird / ye schneller mag es auff die letzte geet.

Das ander Corollarium.

WEiter wirt auch hieraus klarlichen verstandē/das ein gleichlich schwer Corpus / in naturlicher bewegung / nit in gleicher schnelligkeit gehe durch vnterschiedliche Instantzien.

Die ander propositiõ.

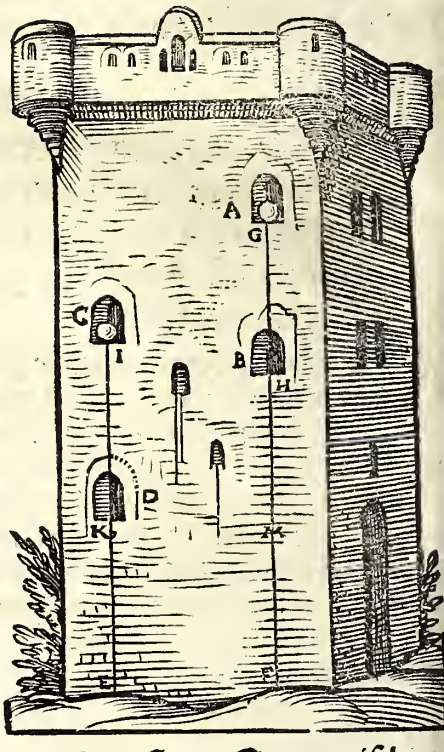
ALle gleichlich schwere Corper / so ein ander gleich sind/geen zu anfang jrer natürlichen bewegung/ in gleicher schnelligkeit/ aber wann sie zumende solcher bewegung neheren/wirt das selbig Corpus / so durch ein grösser spacium getriben worden ist / am schnellisten gehen.

SO vilerley vngleichlicher höhe weren/als A B / vnd C B / solcher ordnung/ye zwo ob ein ander gesetzt/nach gerader lini/ wie in volgēder figur/ des thurns verzeichnet stehet/vnd aber die höhe A also ferne wer von der höhe B / als weit die höhe C /von der höhe D ist / vnnd es begebe sich/das von der höhe A /ein gleichlich schwer Corpus fiele/vnd dergleichen auch ein ander Corpus fiele von der höhe C /vnd aber solche beide Cörper gleich weren/So ist nun kund / vnnd yederman wol bewust/das solche beyde Cörper / stracks herunder auff die erden fallen wurden/in jrer natürlichen bewegung oder fal/ solcher fall würde auch gantz richtig/vnd nach der pleyschnur herunder/auff die erden beschehen /wie dann in volgender figur / durch beide linien G F /vnd I E anzeigt wird.

So sprich ich nun das solche beide Cörper von dem anfang jrer bewegung/ als das ein von der Instantien mit G /das ander von der Instantzien mit I verzeichnet/in gleicher schnelligkeit fallen werden/aber ye neher sie dem ende kommen jres fals (das sind die beiden instantzien E vnd F (wird das selbig Corpus/welches von der höhe A herab fallet/vil schneller gehn/dann das ander dann dises hat ein grösser spacium des fals/als A F/So nun die höhe B also ferne ist von der höhe A/ als die höhe D/von der höhe C / wie dann bedingt worden/ so wird das Corpus/ so von der höhe A fellet/in die betreffung eins widerstands/so ausserhalb der höhe B verordnet /kein grösseren effect thun / oder solchen widerstand krefftiger oder stercker betreffen (nach außweisung des anderen gemeinen sententz) dann eben dasselbig Corpus/so von der höhe C /auff ein gleichen widerstand fallen wird/ in der höhe D / gesetzet. Darumb das nun solche beide Cörper (nach außweisung der dritten suppositiõ oder bedingung) durch die höhe B / in dem puncten H / das ein/vñ das ander von der höhe D im punckten K /in gleicher schnellgkeit getrieben werden/darumb sie auch beide nach ausweisung der anderen suppositiõ) das ein das spacium G H /vnd das ander das spacium I K /in gleicher zeit durch geen werden/in solchem fall/darumb werden solche beide Cörper in gleichlicher beweg-

ung außgehen/vnd getriben werden/von jrem anfang/ das iſt/ das ein von der Inſtancien G/das ander von der Inſtantzien I/ in gleicher ſchnelligkeit/ welches vnſer erſtes fürnemen geweſen zu erweiſen.

So nun ein Corpus von der höhe A/ein gröſſeren anſtos/vñ effect thut/ gegen ſeinem widerſtand im F/ nach außweiſung der dritten gemeinen Regel oder ſentz) wann ein ander Corpus/ſo von der höhe C/auff ein andren gleichen widerſtand fiele/in E/wird ſolchs Corpus (nach außweiſung der erſten Propoſicion)ſo von der höhe A fallet/ ye neher es dem ende ſeiner bewegung oder fals kumbt(das iſt auff die inſtantz oder puncten E)ye ſchneller es bewegt oder fallen wird/wann das ander/ſo von der höhe C/auff die Inſtantzien oder den puncten E fallet/ welches vnſer fürnemen was.



Vnd mag aber ſolchs noch auff ein andere manier bezeuget werden/als ſo wir von der gantzen linien/oder dem gröſſeren fal F G/(nach außweiſung der dritten propoſition des erſten buchs Euclidis die lenge G M abſchneiden/ der lini des kleineren fals E gleich/ So nun alle gleichliche ſchwere Cörper die einander gleich ſind/ von dem anfang jrer natürlichen bewegung/gleichẽ ſchnellen fal haben/als wir droben gnugſam verſtendlichẽ demonſtriert haben)wird das Corpus ſo von der höhe A getrieben wird/ in ſeiner bewegung/ alſo ſchnel faren/durch das ſpacium G M/wie dz ander/ſo von der höhe C/durch das ſpacium I E gefürt wird. Das iſt/ ſie werden ſolchen fal oder trib in gleichem ſpacio der zeit volbringen/dieweil nun gemelt Corpus ſo von der höhe A außgehet (nach außweiſung der nechſt fürgeenden propoſition) ſchneller getrieben wird/ durch das ſpacium M F/ dann durch das ſpaciuum G M/ ſo wirt nach außweiſung gemeins ſententz/das ſelbig auch ſchneller getriben werdẽ/ durch dz ſpacium M F dañ das ander durch das ſpaciũ I E/welches eben vnſer ander fürnemen iſt/ſo wir zu beſſerem verſtand volgender vnterrichtungen haben erweiſen/vñ aus Geometriſchem grund demoſtriren wöllen.

Die drit propoſition.

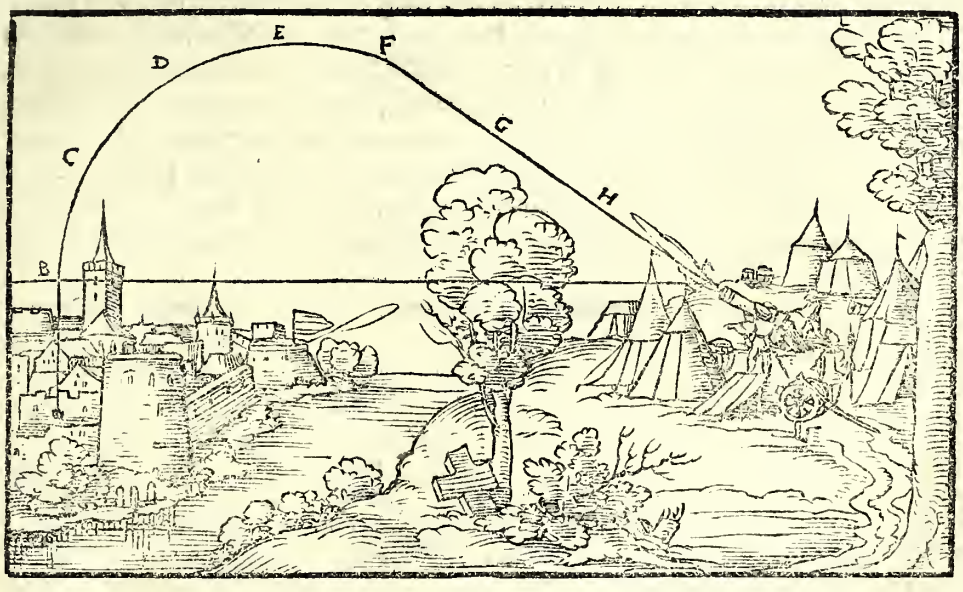
YE ferner ein gleichlich ſchwer Corpus ſich erlengert/von ſeinẽ anfang eins triebs/ ſo mit gewalt beſchicht/oder ye neher es zu ſeinem ende kom̃/ſolchs tribs/ye langſamer/vnd gemacher/es getriben wird.

ZV beſſerem verſtand/nim zu einem exempel/ ein ſtercke/ die mit gewalt treibt/ (als den gewaltigen dunſt des puluers in dẽ Roren der geſchoß/auß dem puncten A/diſe ſtercke ſolte nun mit gewalt ein gleichlich ſchwer Corpus treiben/ durch den lufft vnd ſoll der gantz trib ſolchs Corpus/die leng ſein der gantzen linien AB/So ſprich ich/das ſolchs Corpus/ ye ferner es kompt/vom anfang/ von dañ

nen e

nen es mit gewalt getrieben wird (nemlichen von der Instantien A/ oder ye neher es dem ende kompt/solchs triebs/nemlichen in den puncten oder Instantz B) das es ye lenger / ye schwecherer/vnd langsamer getrieben werd.

Solches mag aber volgender gestalt demonstriert werden/ Man theile erstlichen ab die gemelten lini/ oder den trib AB/ in vil spacia/ als B /CD/DE/ EF/FG/GH/vnd HA/Dieweil nun das gemelt Corpus (nach außweisung des vierten gemeinen sententz) grösseren effect thut/das ist stercker antrifft/auff den widerstand C/dann wo solches im D gesetzet wer/darumb dann (nach außweisung der ersten suppositiõ) das gemelt Corpus/vil schneller durch den puncten C/ dañ durch B getrieben wird/vnd gleicher weis schneller durch das spacium DC/dann durch das spacium BC/also wirt eben auch/auß gleicher vrsach/ das gemelt Corpus schneller/durch das spacium ED /dann durch das spacium DC/ getrieben werden/vñ durch das spacium GF/schneller/dañ durch dz spacium FE/vñ durch das spacium GF schneller / dañ durch das spacium EF / vñ durch das spacium GH/schneller dann durch das spacium GF vñ durch AH/schneller/dañ durch GH. Vnd noch meer/wo der anfang solchs gewaltigen tribs / noch ferner hindan were/wurde ye neher solchem anfang die Kugel/ oder gleich gewichtig Corpus/ ye schneller von gewalt getrieben werden/welches dann vnser fürgenomene meinung ist/welche wir dises orts habẽ demonstriren wöllen. Solches mögen wir auch bey vnsselber mercken/vnd natürlicher weiß erkennen/dañ so wir mit gewalt/oder wider vnseren willen an ein ort gefürt werden/dohin wir nit wöllen / sonder vns auffs hochste zu wider ist/ye nehr wir dahin komen / ye verdrußlicher vnd vnmutiger wir werden / vnd am meisten wir abweg begeren zusuchen.



Das erst Corollarium/oder kurtz schliessender zusatz.

HIeraus ist nun klarlichen vnd augenscheinlichen zuuernemen/warumb ein Büxen kugel/oder gleichlich schwer Corpus/zu anfang mit gewalt etribner bewegung/schneller/vñ zum ende solchs tribs/langsamer getriben erde/dann an allen anderen orten des gantzen schuß / vnd ye weiter solher trib geschehe/ye schneller er zum anfang/oder antrib/ sey.

Das ander Corollarium.

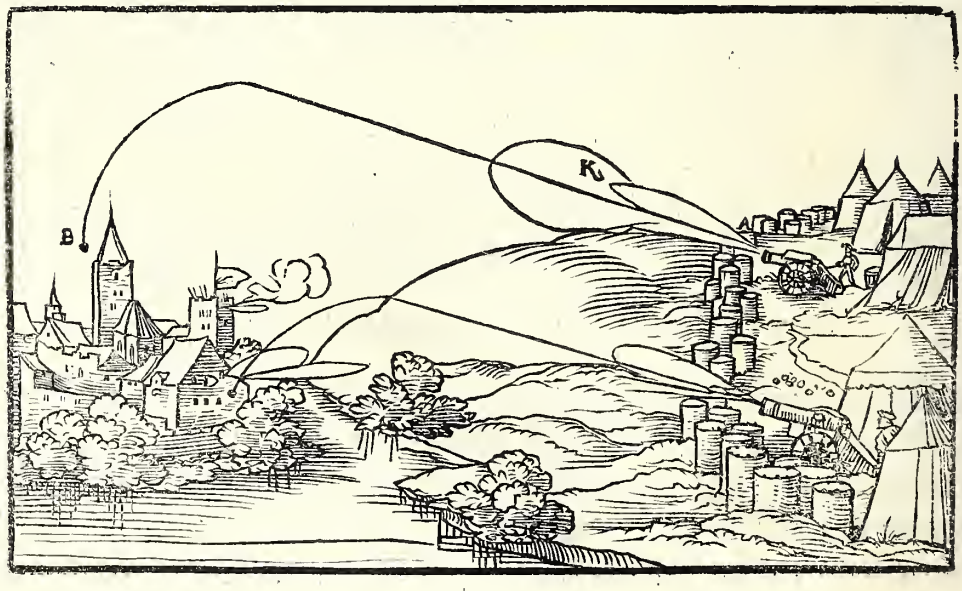
HJeraus iſt nun auch noch weiter zuuernemen / das ein Lod / oder Buchſen kugel / oder der gleichen Corpus / gleichlicher ſchwere / durch ein trib von gewalt / zwo gleicher Inſtantzien / in gleicher ſchnelligkeit / nit durchgeen mag.

Die viert propoſition.

EIn yedes Lod oder buchſen kugel / oder Corpus gleichlicher ſchwere / ſo einander gleich ſind / wann ſie jrē end des tribs / ſo von gewalt beſchicht / ncheren / gend ſie in gleicher ſchnelligkeit / aber das ſo am vernneſten zu geen hat / wirt am ſchnelliſten füran getriben / von ſeinem anfang ſolches tribs.

ZV mererem verſtand ſetzen wir eyempels weis / zwey Roꝛ oder ð gleichen Inſtrumēt / welche durch ein gewalt treibē / die einander nit gleich ſein das ein im puncten A / das ander im puncten C / ſo nun diſe beide Roꝛ oder ſtuck Büchſen / ein gleich Lod / oder kugel ſchieſſen / das iſt ein Corpus gleicher ſchwere / durch den Lufft / mit gewalt treiben ſollen / vnnd aber die weite oder ferne des gantzen ſchuß / oder tribs / mit ſolchen beiden kuglen / die ein die lini A B / die ander C D / were / So ſprich ich / das diſe beide Roꝛ oder Geſchos / ire beide Lod oder Kuglen / ſo mit gewalt getrieben werden / am nechſten des endes / ſolchs tribs / das iſt die erſte in der Inſtantz oder puncten B / die ander in der inſtantz oder puncten D / in gleicher ſchnelligkeit treiben werde / Aber zu anfang irer beiden tribs / als das ein Roꝛ oder Geſchos in der diſtantz A / vnnd das ander in der diſtantz C / werden ſie vngleichlichen mit gewalt getriben in der ſchnelligkeit. Dann die ſelbig ſo das weiter ſpacium treiben ſol / A B / die weil das ſelbig ſpacium weiter iſt dann der trib des andren C D / wird ſolchs vil ſchneller von ſeinem anfang des tribs / vom gewalt getriben werden von A / dann das ander von C / vnd wird ſolches alſo demonſtriert. Dieweil ſolche beide Cörper / buchſen kugel oder lot / wo ſie in beider diſtantz D vnd B etwas widerſtands finden / zwen gleiche effect thun würdē (nach außwei

ſung



sung der fünfften supposition) werden sie (nach außweisung der dritte supposition) in gleicher schnelle müssen getriben werde/ welches vnser erste fürhabende auffgab ist. Das ander fürhaben zu erweisen vnd demonstriren/ sollen wir von dem ferneren trib/ oder weitisten distantz A B/ im sin die lini oder spacium B K abschneid der kürtzern lini/ oder ferne des tribs C D in gleicher weite. So nun gemelte bey de Cörper/ ye neher sie den beiden instantzien oder end punckten komen/ ires tribs/ in gleicher schnelligkeit getribe werden (wie dan droben gnugsam demonstriert ist) werden sie auch die spacia von beiden orten/ in gleicher weite/ in gleicher schnelligkeit durch geen/ beider obgemelten Instancien B vnd D (nach außweisung der anderen supposition.

Daraus dann klar vnd offenbar/ das solche beide Cörper/ in gleichem spacio der zeit/ dz ein durch den trib von K B/ von dem gantzem trib abgeschnitten/ vnd das ander durch den trib C D/ so sein gantzer trib ist/ gefürt werden/ nemlichen in gleicher zeit.

So nun ein yedes Lod oder Buchsenkugel/ so wir ein Corpus gleichlicher schwere nennen/ durch ein gewalt getrieben/ ye ferner es von dem Ror (das ist vom anfang solchs tribs) kompt/ ye gemacher vnd langsamer gehet/ wie durch die drit proposition erwisen ist/ volgt das ein Corpus oder kugel/ vom puncte oder instantzien A/ mit gewalt getriben/ schneller faren wird/ durch das spacium A K/ dann an keinem ort/ des gantzen schuß oder tribs/ K B/ von A B/ vnter schnitten/ dar aus dan weiter klarlichen bezeuget wird/ das ein solchs Corpus/ Lod oder kugel/ von A außgeschossen schneller getribe wird/ von A zu K dan an keinem ort/ von C zu B/ den gantzen trib/ darumb auch ein solchs Corpus/ oder Buchsen kugel/ von A geschossen/ vil schneller getriben wird/ wan die/ so von C geschossen wird/ welches vnser ander furhaben ꝛc.

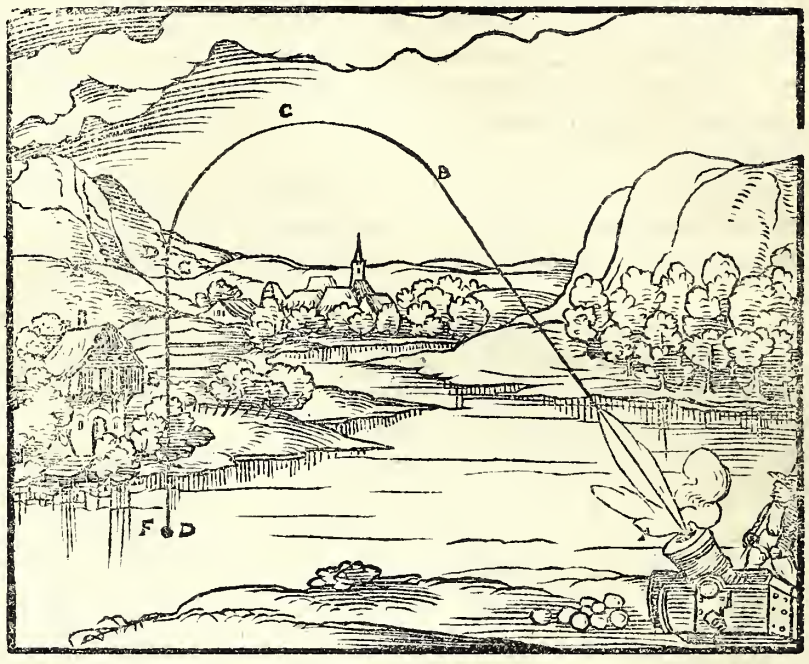
Die fünfft proposition.

ES mag kein Lod oder Buchsen kugel/ so wir ein gleichlich schwer Corpus nennen/ durch ein spacium der zeit/ oder orts/ getriben oder geschossen werden/ zugleich in natürlichem trib/ vnd dem trib so von gewalt beschicht.

ZV besserem verstand diser proposition/ setze ich zu einem exempel ein Büxen oder Ror/ so mit gewalt treibt von der instantzien/ oder dem puncten A/ vnd die weite des gantzen schuß/ welche solchs Corpus/ oder kugel getriben werden sol/ mit gewalt/ die lini A B C D E F. So sprich ich/ das solches Lod/ Corpus oder Buchsenkugel/ in solcher lini des gantze tribs/ an keinem ort/ zugleich natürlichen vnd auch mit gewalt/ mit einander getriben werde/ sonder es werde solche kugel oder gleichlich schwer Corpus/ entweders gantz in vnnatürlichem trib/ mit gewalt getriben/ oder zum theil allein in naturlichem trib/ vnnd nimmer mehr mit inen beiden zumal/ sonder die Instantz/ in welcher der trib/ so durch gewalt beschicht/ sich endet/ ein anfang sey des naturlichen tribs/ oder selbst eignen bewegnus/ vnd vnd wo es möglichen wer/ (so man das gegen theil halten wolt) das solcher schuß beschehen möchte/ zum theil durch ein naturlichen/ vnd auch darmit von gewalt/ muste solchs beschehen/ in dem theil mit C D/ in der volgenden figur bezeichnet.

Daraus wurde aber volgen/ das solchs Corpus im schuß von C zu D/ sich im trib meren wurde/ vnd zu nemen in der schnelle/ durch den selbigen teil/ in welchem es vom naturlichem trib empfahen wurde (nach außweisung der ersten propositi-on) Das es sich aber mindern vnd schwechern wurde an dem theil/ in welchem es

mit gewalt getriben wurde/ wie dañ aus der dritten propoſition bezeuget wird/ welches aber gantz vnd gar aus der weiß were/nemlichen das ſolchs Corpus/Lod oder Buchſenkugel/zu einer zeit im trib/an der ſchnelle ab vnd zunemen ſolt/darumb ſo ſolchs gnugſam widerlegt/iſt vnſer auffgab darmit erwiſen vñ beſtettigt.



Die ſechſt vnd letzt propoſition/des erſten Buchs der Geometriſchen Buchſenmeiſterey

EIn yeder widerſtand/von einem gleichlichen ſchweren Corpus (als einer Buchſenkugel) getroffen/wird am wenigſten beſchedigt in der inſtantzien/in welcher der naturlich trib/vom trib/ſo mit gewalt beſchicht/ vnterſchieden wird/vor allen anderen orten/ des gantzen tribs oder ſchuß.

ZV einem eyempel ſetz ich ein gewalt/der treib ein kugel im punctẽ A/durch den Lufft/alſo das der gantz ſchuß/ſey die lini A B C D E F/vnd der punct D ſei das ort/der inſtantz/in welcher der naturlich trib/von dem/ſo mit gewalt beſchicht/vnterſchieden wirt. So ſprich ich das der widerſtand/an keinem ort weniger/dann im puncten D/von der kugel verletzet werde/in dem gantzen trib/ſolchs ſchuß. Dann ſolchs Corpus oder kugel/am aller langſamſten/ vñ ſchwechiſten/ durch die inſtantz D getribẽ wirt/ dañ durch den gantzen ſchuß A B C D (nach außweiſung des erſten Corollarij der dritten propoſicion) darum̃ ſie/wie endlich volgẽ muß/deſto vnkrefftigeren vñ geringerẽ effect darin würcken muß. Zugleicher weiß dieweil ſolchs Corpus oder kugel/durch die inſtantz D (nach außweiſung des erſtẽ Corollari/der erſtẽ propoſiti. (am aller langſambſten vñ ſchwechiſten getribẽ wirt dañ durch den anderen gantzen theil des naturlichen tribs D E F/Wird daraus folgen/das ſolcher ſchuß/weniger krefftiger antreffen werde/dann wo ſolche betreffung in C oder E geſchehen wer/ dann ſolchs Corpus/Kugel oder Lod/wird vil ſchneller geen/durch den puncten C/durch den trib des gewalts/ vnnd durch den puncten E/durch den natürlichen trib/denn durch den puncten D/welches vnſer fürhaben was diſes orts zu erweiſen.

Ende des erſten Buchs Der Geometriſchen Büchſenmeiſterey.

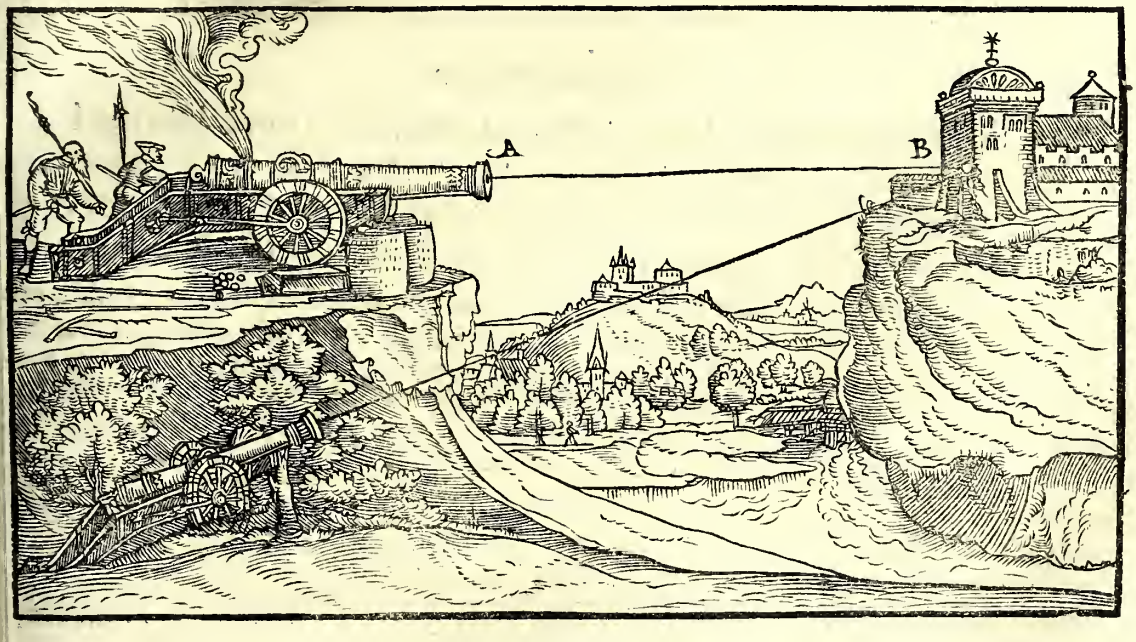
Eigentliche vnterrichtung / wie ein yedes Geschos oder Ror / kleiner oder grosser Buchsen / auff ein gewissen schuß zurichten / vñ die eigenschafft / natur / vnd stercke / oder nachlassen eins yeden schusses / in mancherley richtung vnd ladung / aus Geometrischem grund zuersuchen.

Das. II. Buch Geometrischer Burenmeisterey.

Die erste Definition oder Regel der außlegung.

DAs nennen wir aber ein geradē trib / eins Cörpers / der gleicher schwere ist / als ein rond lod oder Buchsenkugel / wann solchs schnurschlecht / von einem ort zum andern getriben wird / in gerader lini.

QAls wo ein solcher trib / oder schuß beschehe von puncten A / zum puncten B / nach der lenge der lini A B wie dise figur außweiset.



Die ander definition.

EIn krummer trib / oder der bogen eins schuß / wirt genant eins gleichlichen schweren Corpus / oder Buchsen kugel / welcher nach der krume gehet / von einem ort zum anderen / das ist in einem bogen.

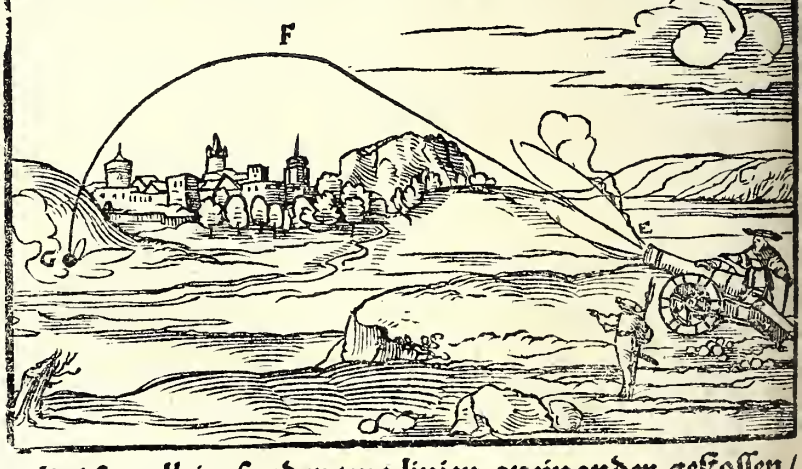
Als

Als so ein schuß beschehe vom puncten C / zum puncten D / wie volgende lini CD anzeigt.

Die drit definition

EIn bewegung oder schuß / der zum teil gerad / vnnd zum theil krumb oder im bogen gehet / nennen wir den / so ein Corpus / oder Buchsen kugel / zum theil in der geraden lini / vnd zum theil im bogen geet im schuß / von einē ort zum andern durch gewalt getriben.

ZV einem exempel beschaw volgende figur / als wo solcher trib oder schuß / vom A außging / gegen G / ist die lini E G F halb gerad vnd halb gebogen / der gerad theil ist bezeichnet mit E F / der bogen mit F G / Aber darum das dise beide linien / beim F / ein krumme in ein eck geben wird / darumb solcher schuß fur eingantzē trib gerechnet / Wo aber an gemeltem F / ein winckel entstünd / von der zusamen stossung solcher beider lini / gebe anzeigūg das solcher trib / von zweyerley vngleicher bewegung beschehe / wie dann auch gleicher gestalt nit gesetzet werden mag das / E F G ein gantze lini sey / allein / sonder zwo linien aneinander gestossen / als ein gerade lini / vnd krumme oder bogen lini.



Die vierd

Die viert definition.

DEn Horizonten/nennen wir ein zirckel ronde lini / welche nit allein die vnterste halbe Spher/vom oberen halbē theil vnderscheidet/sonder ein yedes gleichlich schwer Corpus /als ein Lodt / oder Buchsen kugel/ wañ solche mit gewalt getriben/oder geschossen ist/in zwey gleiche halbe theil vnterscheidet/vnd hat diser ronder Zirckel kreiß ein gleich Centrum mit dem selbigen Corpus.

Die funfft definition.

EIn halber Diameter des Horizonten/ist die lini/welche vom Centro erstreckt/sich in den ronden Zirckelkreis endet / gegen der selbigen seiten/ dahin das Corpus/oder buchsenkugel/sol getriben werdē/durch den gewalt.

Die sechst definition.

EIn Perpendicular lini/oder pleyrechte lini/des Horizontē/wirt die lini genant / welche vom Polo des Horizonten/den man den end puncten ñennet/gezogen wird/gerad auff das mittel Centrum/ desselbigen / bis her ab auff das Centrum/oder mittel puncten der welt.

Die sibent definition.

ABer das theil/so oberhalb vom Centro/zum Polo gezogen wird /nennen wir die pleyrichtig oder perpendicular lini/ob dem Horizontē / wie die ander/von solchem Centro des Horizonten / bis auff das Centrum der welt gezogen/die perpendicular/oder pleyrecht lini vnterhalb dem Horizonten genant wird.

Die acht definition.

EIn solcher trib/der mit gewalt beschicht/als ein schuß/ wird genant ein trib nach der ebne eins Horizonten/wann sich solcher schuß zu anfang erstreckt/nach der lini des halben Diameters des horizonten.

Die neunt definition.

WIr nennen aber ein solchen trib/oder schus/ein erhabnen oder erhöchten trib/vber den Horizonten/ wo er solcher gestalt getriben wird/das er zum theil ein scharpffen winckel geb/mit dē halbē Diameter des Horizonten/vñ oberhalb dē Horizontē/je grösser solcher scharpffer winckel sein wirt/ ye höher solche erhöhūg gesetzet wirt/wañ aber solcher winckel/ein gerechter winckel ist/ nennet man solchē schus/ein geradē schuß/vber den Horizonten.

Die zehend definition.

EIn solchen trib/der mit gewalt geschicht/oder schuß eins gleichlich schwe-

ren Cörpers/oder Buschenkugel/nennē wir 45. grad vber den Horizonten erhöhet/wann er sich zu anfang der massen erstrecket / das er den geraden oder gerechten winckel/von der perpendicular lini verursacht/(so pleyrecht auffden Horizonten fallet)in zwey gleiche theil abteilet.

Die 11 definition.

EIn solchen trib/der mit gewalt ein gleichlich schwer Corpus treibt/oder ein Buchsen kugel wird in einem bogen vnter dē Horizonten genennet wann er sich zu anfang solcher massen erstreckt/das er ein scharpffen winckel gibt/vnterhalb dem Horizonten/mit dem vntersten halben Diameter.

Vnd ye grösser solcher winckel ist/ye mer solcher trib oder schuß im bogen gehen wirt/wann er aber ein gerechten geraden winckel gibt / wird solcher trib ein gerader schuß/ vnter dem Horizonten genant.

Die 12 definition.

MAn nennet ein solchen trib/der von gewalt beschicht (oder ein schuß) zweyer gleichlicher schweren cörper/oder büchsenkugel/in gleicher erhöhung vber den Horizontem/wann sie beide zu jrem anfang/sich der massen erstrecken / das sie gleiche scharpffe winckel geben/ mit dem oberen halben Diameter des Horizonten/mit dem Horizonten/sie werdē auch beyde schlimme schüß genant/die im bogen geent/wañ sie in solchem anfang jres tribs scharpffe winckel gebē/in gleicher weite/mit dem halbē diameter vnter dem Horizonten.

Die 13 definition.

EIn solchen trib oder schuß / eins gleichlich schweren cörpers/ oder büxenkugel/nennen wir pleyrichtig ob dem Horizonten/von dem anfang vñ ende solches schuß/so nach der pleirichtigen lini gehet/das ist wañ solcher gerad vbersich/oder vntersich vnterdem Horizonten geet.

Die 14 vnd letzt definition.

DJe gantz distantz des tribs / so mit gewalt beschicht/eins gleichlichen schweren corpus/oder yedes schuß einer buchsenkugel / wird nach dem Interuallo/oder zwischplatz ermessen/von anfang zum ende des schuß.

Ende der definition des andern Buchs/darin alles was hernach in volgenden propositionē/auffs kurtzest gehandelt wirt/zu besserem verstand auß gelegt worden ist.

Die erst

Die erst supposition oder satzung.

ALle naturliche bewegungen der cörper die gleichliche schwere haben/ beschehen vnter jn selber auch gegen der perpendicular des Horizonten/ in gleicher distantz.

WJewol zwo naturliche bewegungen oder trib / gleichlich schwerer Cörper vnter einander selber/ nimmer meer/ des gleichen auch nit gegen der perpendicular lini/ des Horizonten gantz perfect vnd eigentlich in gleicher weite stehen mögen/ darumb das sie/ wo das Erdrich dem Lufft wolt weichen/ on zweiffel zusamen stossen wurden beim Centro/ oder mittel puncten der Welt (nach außweisung der letzten proposition Euclidis im ersten Buch) werden sie doch alle in gleicher weite von einander steen/ verstanden werdē mögen (als wir in diser ersten satzung fürgeben vnnd gesetzet haben) Dieweil solcher jrthum̄ gantz vnmercklichen vnd nit gespürt werden mag/ in solchem kleinen spacio/ darumb setzen wir solche alle gleicher distantz/ gegen einander/ vnd auch mit des Horizonten perpendicular lini.

Die ander supposition oder satzung.

EJn yeder trib / so von gewalt getriben wird/ eins gleichlich schwerē cörpers (oder schuß einer buchsen kugel) der ausserhalb der perpendicular lini / des Horizonten gehet / ist zum theil gerad oder stracks/ vnd zum theil krum/ oder gehet im bogen/ vnd gibt der bogen ein ronden bogen/ eines zirckelkreis.

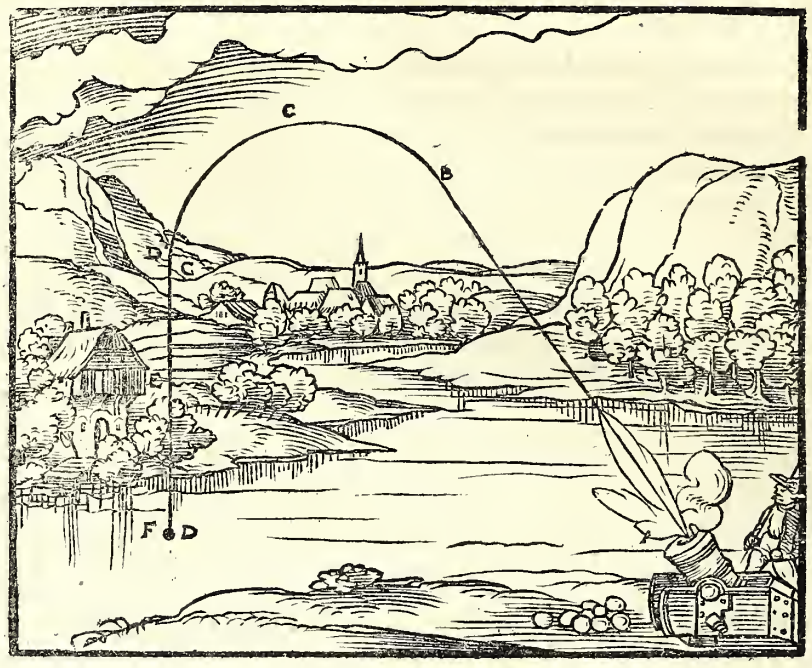
WJewol in keinem trib der mit gewalt beschicht/ der schuß eins gleichlich schweren Cörpers/ oder Büchsenkugel/ der ausserhalb der perpendicular beschicht des Horizonten / nimmer meer ein gerade lini haben mag / die perfect oder volkomlich gerad sei/ von wegē der schwere solches corpus/ welche allein sich zeucht vñ neigt gegē dem Centro od mittel punctē der Welt/ doch nit desto weniger wirt/ der selbig theil/ so am wenigsten krum̄ ist/ also dz wir sein krūme sichtbarlichen nit mercken od warnemē/ ein gerade lini genant/ durch dise satzūg / aber die so scheinbarlich krum̄/ oder gebogen ist/ setzē wir ein Circkelbogē eins ronden Circkelkreiß.

Die drit satzung oder supposition.

EJn yedes gleichlich schwer corpus (als ein Lod oder buchsenkugel) wird zu end solches tribs/ der von gewalt beschicht ausserhalb der perpendicular lini/ des Horizontē am nechstē naturlicher bewegung seinen trib haben biß zu end des schuß/ vñ sich mit dem bogen solchs schuß erstrecken.

ZV besserem verstand diser supposition oder satzung/ setze ich ein exempel/ So ein schuß beschicht/ also das ein gleichlich schwer Corpus mit gewalt durch die Lüfft getriben wird / ausserhalb der perpendicular lini / des Horizonten/ so sprich vnd setz ich/ das zum end solcher schüß (wo kein widerstand darzwischen da er antreffen mag (solchs Corpus in natürlicher bewegung getriben werde / welche bewegūg anhengig sey / oder sich erstrecke in den bogen / oder krummen theil des gantzen schuß / von dem trib an der mit gewalt beschicht/ wie in volgender figur

durch die lini mit A B C D anzeigt wird/in welcher der gantz trib so mit gewalt beschicht/von A zu B C sich erstreckt/vñ das vberig teil von C zu D/das teil der natürlichen bewegung gibt/vnnd ist diselini der anderen/so von gewalt getriben wird angehenckt/welches vnser fürhaben dises orts zu erweisen.



Die viert vnd letzte satzung oder suppositiõ.

DEr aller weitest effect oder weitest schuß/so ein Geschoß thun mag/mit einem gleichlich schweren Corper oder buchsenkugel auff einer freyen ebne/oder strack gezognen linien/von gewalt getriben/ist der punct da solcher schuß oder trib/von gewalt beschehen sich endet/oder nit weiter reichen mag/doch das solcher trib/oder schuß auß einem Geschoß allein geschehe.

ALs zu einem eyempel/richt ich ein Geschoß in puncten A/welches mit ein gleichlich schwer Corpus (Lod oder kugel) scheusset/mit B verzeichnet/vñ sey der gantz schuß/mit der lini A E D B verzeichnet/vñ setzẽ wir den puncten B für die instantz/in welcher der trib von gewalt beschehen/auff höret/mit A C D verzeichnet/von dem natürlichem trib D B vnterschieden/vnd werde dann von A/zum puncten D/ein gerade lini gezogen/A D C.

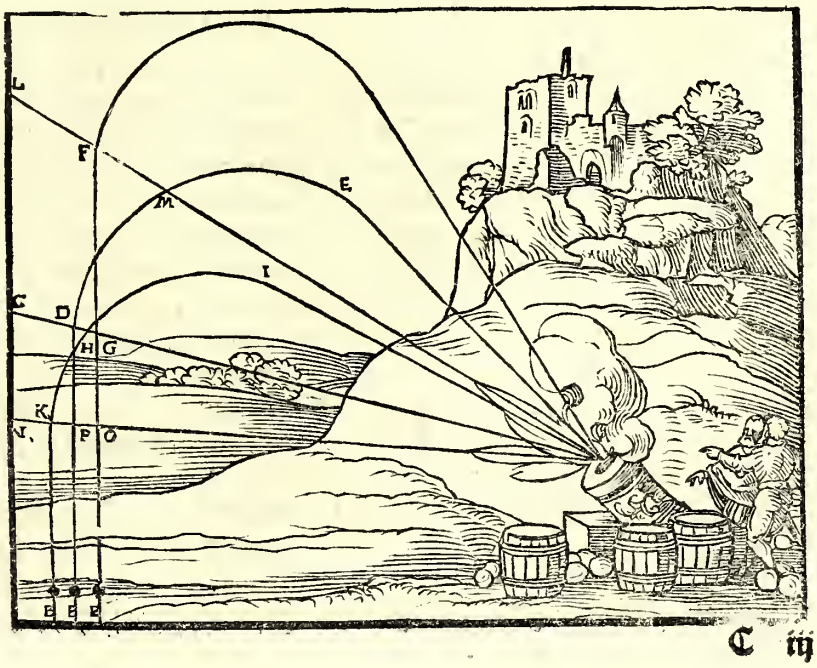
NUn setze vnd spreich ich/das der puntt D/der weitest effect sey/vom puncten A/so das Corpus oder die kugel B thun oder erreichen mag/auff der geraden ebne/oder lini A D C/in solche höhe gerichtet. Dann wo eben dasselbig geschutz von A gerichtet/das vorgemelt Corpus oder kugel B/aber höher ob den Horizonten gerichtet/schiessen wurde/fallet der effect/von dem natürlichen trib/eben auch auff die lini A D C/wie dann mit der schuß lini A F G angezeigt ist im puncten G/aber solcher effect G/wirt dem puncten A/das ist dem anfang des schus/vil neher sein wann der effect D/der vrsach halber/das solchs Corpus B/die lini A D C/nit erreichen wirt/durch den trib/mit gewalt/dann er sich drobẽ endet/im puncten F/

vnnd

vnd ye höher solches Geschoß gerichtet wird / ye kürtzer der schuß geet / vnnd dem puncten A am nechsten auff der lini A D C sich endet / vnd ye mer sich die lini / von wegen der abkurtzung des tribs / so von gewalt beschicht / erhöhen wird.

Gleicher weiß auch / wo solchs geschutz das Corpus oder Buchsen kugel B trib mit gewalt / eins schuß / aber nit also hoch gerichtet / als der schuß oder lini A E D anget / sonder auff den schuß A I K H gerichtet wurde / wirt sich solcher schuß erstreckē vnd seinen effect thun / in dem trib / so mit gewalt beschicht / in der lini A D C / im puncten H / so setze ich nun auch / das solcher effect oder erreichung des schuß / vil neher dem puncten A sein werde / dann der selbig / so in dem puncten D beschehen ist / darumb / das sich das ende des tribs / so von gewalt beschicht / vnterhalb diser lini A D C terminirt im puncten K.

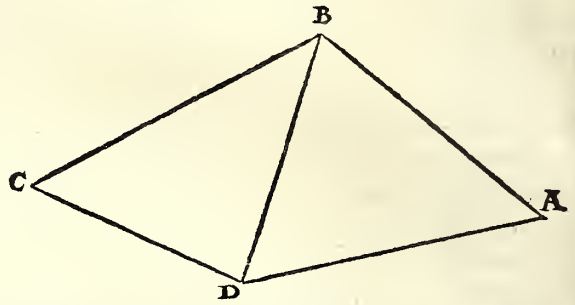
Darumb ye nidriger ein Geschoß im puncten A gericht wird / ye neher solchs gleich schwer Corpus (oder Buchsen kugel) den effect thun wirt / oder sein weitsten gewalt habē wirt / dē punctē A am nechstē auff der lini A D C / dañ ye nidriger solchs geschoß gerichtet wirt / ye tieffer herunder sich ð trib / so von gewalt beschicht / sich endē wurde vnter der lini A D C. Solches soll auch von allen anderen richtungē verstanden werden / als in dem schuß von B zu F / in welchem die nach lassung des tribs von gewalt beschehen / mit F verzeichnet wird / durch die lini A F L / sprich ich das solches Corpus oder kugel B / in keinem anderen weg oder richtung / von solchem Geschoß / auff den puncten F gerichtet werden mag / wie dann klarlichen gesehen wirt im schuß A E D B / welche die gemelt lini A F L vnterschneidet / im punctē M / welcher punct M / vil neher ist dem puncten A / dann der punct F / vnd gleicher gestalt so ein lini gezogen wirt vom puncten A / zu K / da die nachlassung des tribs von gewalt beschehen / des schuß A I K bezeichnet wird / welche lini mit A K N verzeichnet ist / so sprich vnd setze ich / das das Corpus (oder kugel) B durch kein andre richtung solchs geschoß / nimmer mer auff den puncten K treffen werde / wie dann zu klarem eyempel / in den andern beiden schüssen anzeigt wird / welcher ein yedre solche lini A K N durchschneidet / durch jren natürlichen trib / so von gewalt beschicht / in beiden puncten O vñ P / deren ein yeder dem puncten A am nechsten ist / außgenomen der punct K / welches wir haben bezeugen wöllen.



Die erst proposition od auffgab / des andern Buchs der Geometrischen Büschenmeisterey.

DJe vier winckel einer yeden vierung / gerader linien / verglei chen sich vier gleichen oder gerechten wincklen.

SO du ein vierung hast / als die nechstuolgende mit A B C D verzeichnet / vnd dann alle vier winckel zusamen nimbst / vergleichen sie sich mit vier gerechten wincklen / dann so du durch die linī B D solche vierūg durchzeuchst / wirt sie in zwen Triangel vnterschieden / vnd werden die drey winckel / yedes Triangels / durch die 32 proposition des ersten Buchs Euclidis) gleich sein / zweyen gerechtē winck len / darumb die sechs winckel / beider Triangel / vieren gerechten wincklen gleich sein müssen / daraus dann volgt / das die sechs winckel der beiden Triangel / der vierungē / den 4 wincklen solcher vierūg gleich sind / als ō winckel A B D des Triangels A B D / zu dē winckel genomē mit D B C im triangel D B C verzeichnet / verglei chen sie sich beide gantz vnd gar dem winckel A B C / der vierung / des gleichen die anderen beide / welche sich schliessen bey D / ver gleichē sich dem gantzē winckel A D C gemelter vierung / vñ die anderen beide A vnd C sind eben die selbigen winckel der vierung / daraus dann vnser fürhaben erwisen wird.



Die ander proposition oder auffgab.

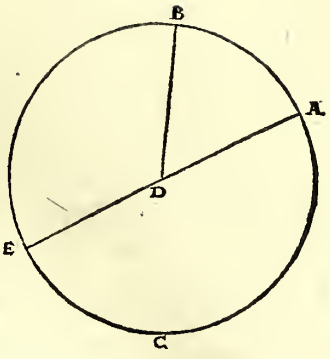
SO vom Centro eins Zirckelskreiß zwo linien gezogen werden / bis auff dē kreis / oder Circumferentz solches Circkels / wirt die gantz circumferentz / in solcher proportion steē / gegen dē Zirckelbogē / zwischē den beidē linīē ein geschlossen / wie sich vier gerechte winckel haltē gegen dē winckel / welchē die beidē linien beim Centro schliessen.

VOm exempel setzen wir den Circkelkreis A B C / vnnd des selbigen Centrum oder mittel punckten D / von welchem Centro zwo linien gezogē werden / D A / vnd D B / so sprich ich das die gantze Circumferentz oder vmkreis / solches Cir ckels / in solcher proportion stande gegen dem Circkelbogen A B / von beiden linien eingeschlossen / wie sich vier gerechte winckel gegen dem winckel A D B halten / Dañ der vorgesetzten linien eine erstrecke bis auff die circumferentz / die sich A D bis zu E erstreckt / so wird nach ausweisung der letsten proposition des sechsten buchs Eu clidis) der bogen E B gegen dem bogen B A in gleicher proportion stehen / wie der winckel E D B sich gegen dem winckel B D A haltet / (nach außweisung der 18 pro position des fünfften buchs Euclidis) das zusamen gethon theil gemelter beider Circkelbogen E B vnd A B (das ist der gantz Circkelbogen E B A) gegen dem Cir ckelbogen B A sich gleicher gestalt halten / wie das zusamen genomē teil / beider win ckel E D B vnd B D A sich haltet gegen dem winckel B D A.

Dieweil nun der Circkelbogen / E B A / der halbe theil ist der Circumferentz oder kreiß / des gantzen Zirckels / vnd das zusamen genomen theil / beider winckel / E D B vnd B D A (nach außweisung der 14 proposition des ersten buchs Euclidis) gleich ist zweyen gerechtē wincklen / volgt das in gleicher gestalt / wie sich haltet der halb

theil

theil des Circkelkreiß / gegen gemeltem Circkelbogen B A haltet / dz sich eben in solcher gestalt vñ proportion die zwē gerechten winckel gegen dē winckel B D A halten werdē.

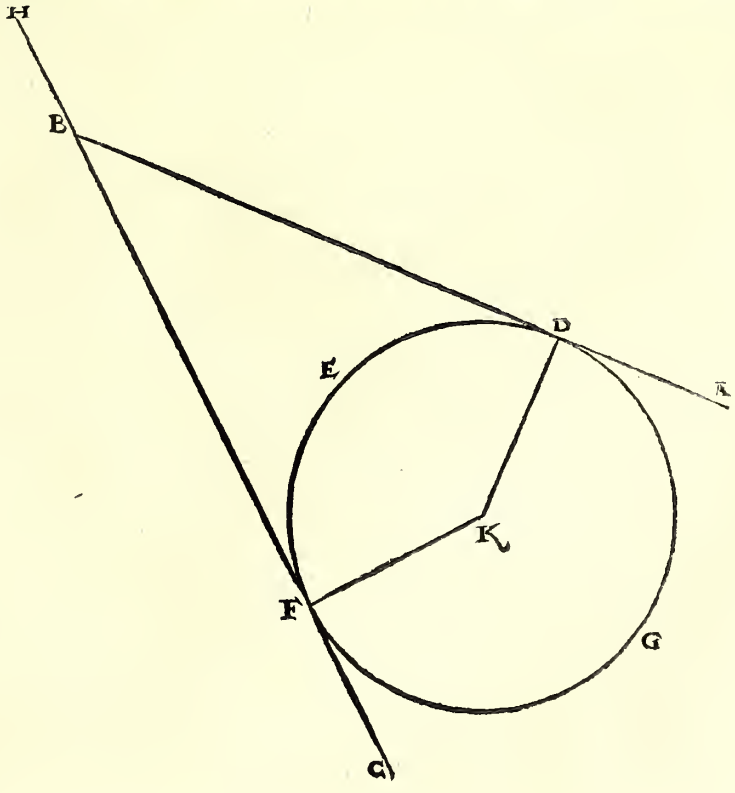


Dieweil aber nun die gantz Circumferentz des Circkelkreis / gegen seinem halben theil (das ist gegen dem Zirckelbogen EBA) sich haltet / wie vier gerechte winckel gegen zweyen gerechten wnckel sich halten. So wird (nach außweisung der 22 propositiondes 5 buchs Euclidis) in solcher gestalt / wie sich die gantz Circumferentz / gemelts Circkelkreiß / gegen dē Circkelbogen A B haltet sich auch vier gerechte winckel / halten werden gegen dem winckel B D A / welches vnser fürhaben erwisen ist.

Die drit proposition oder auffgab.

WAnn zwo linien in einen winckel zusamen gestossen / ein Zirckelkreis begriffen / vnd solcher linien eine / erstreckt wurde an dem ort da sie sich in winckel schliessen / wird die gantz circumferentz des Zirckelkreis / in solcher proportion stēē / gegen dem Circkelbogē den sie in sich schliessen / wie sich vier winckel / die gerecht sind / gegen den eusseren winckel halten / welcher durch die erstreckung der einen lini / verursacht oder geschlossen wird.

ZV mererem verstand verzeichne die zwo linien mit A B vnd B C die sich in ein winckel schliessen sollen / bey B / dise beide linien sollen in sich schliessen den Circkelkreiß D E F G in beiden punckten D vnd H / wirt dann die ein lini der beide beim puncten B erstrecket / bis in punckten H / so sprich ich das die gantz Circum-



wird

ferentz des Circkelkreiß / in solcher proportion sich halten wird/gegen dem Circkelbogen D E F /wie sich vier gerade winckel / gegen dem winckel D B H halten/ dann so ich vom Centro/den ich mit K bezeichne/ zwo linien ziehe K D vnd K F/ so sind (nach außweisung der ersten proposition dises anderen buchs) die vier winckel/der vierung B D K F /gleich vier gerechten wincklen/vñ so nun (nach außweisung des Corollarij der 15 proposition/ des dritten Buchs Euclidis) ein yeder der beiden winckel K D B / vnd K F B /ein gerechter winckel ist/ volgt darauß das die anderen beide zusamen/ als der winckel D B F vnd der winckel F K D /auch gleich sein/ beiden gerechten wincklen/ vnnd nach außweisung der 13 proposition des ersten buchs Euclidis) sind beide winckel D B F vnd D B H / eben solcher gestalt auch gleich den gerechten wincklen / darumb (nach außweisung der ersten concep[illegible] des ersten buchs Euclidis) die beiden winckel D B E / vnd D B H den beiden winckeln D B F vnd D K F gleich sein werden.

So ich nun auff heb/in gemein/von einē ende vñ andern theil den winckel D B F /so bleibt (nach) außweisung der dritten Conception des ersten buchs Euclidis) der winckel D B H /gleich dem winckel D K F /darumb nach außweisung der 7 proposition des anderen buchs Euclidis) vier gerechte winckel gegen einander alle in gleicher propsition steen/vnd solche proportion/als vier gerechte winckel/ gegē den winckeln D K F haltet/ in solcher proportion wird sich auch halten die gantz Circumferentz des Circkelkreiß/ gegen dem Circkelbogen D E F / wie sich halten vier gerechte winckel/gegen dem eusserſten winckel D B H halten/welchs vnser fürhaben ist zu erweisen.

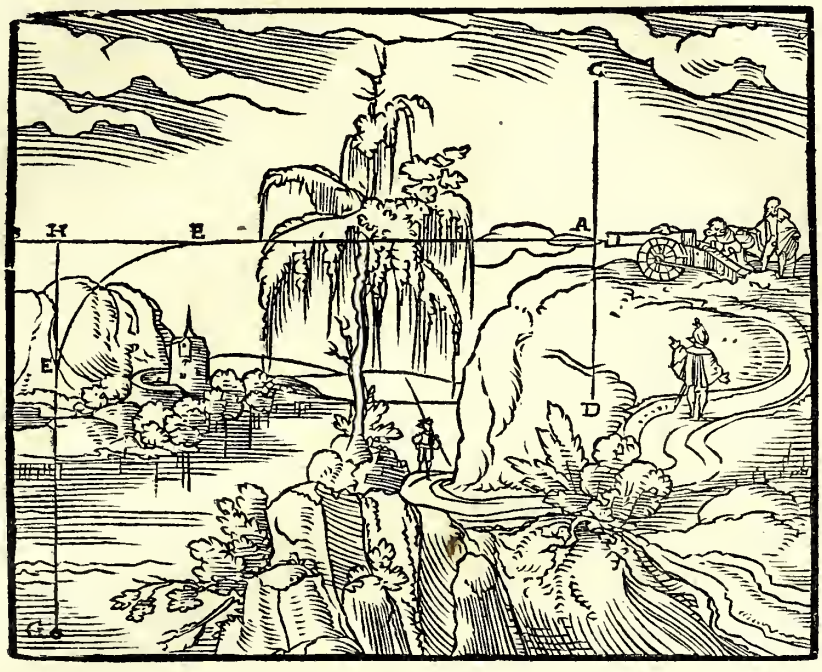
Die viert proposition oder auffgab.

So der trib /der von gewalt beschicht / eins gleichlich schweren Corpus/oder ein schuß eins lods oder büchsenkugel/gerad vber die flech des Horizonten getriben wird/so wird die krumme lini/ oder der bogen solchs schuß /gerad den vierten theil halten/ seiner gantzen Circumferentz des circkelkreiß/daruon er veursacht ist.

Vnd merem verstand diser proposition setze ich den halben Diameter/der ebne des Horizonten/die lini A B /vnd die perpendicular lini des Horizonten/ C A D/vñ die lini oder trib des schuß/durch welchē die kugel getribē wirt/die lini A E F/vnd für den bogē/oder krumme des schuß/des Zirckeltrums E F/ vnd die lini F G /den gang / welchem solches gleich schwer Corpus (oder büchsenkugel) auß naturlicher bewegung/durch geet/die lini F G / so sprich ich nun das der bogen E F der viert theil sey der Circumferentz desselbigen Zirckelkreis/daruon er entsprungen. Dann so ich die lini der naturlichen bewegungen G F erstreck gegen dem halben diameter des Horizonten/in solcher gestalt/das sie zusamen treffen im puncten H /vnd aber der natürlich trib C G H (nach außweisung der ersten suppositiō dises buchs) in gleicher weite steher gegen der perpendicular lini C A D /wirt der halben der winckel F H A nach außweisung der 19 proposition des ersten buchs Euclidis) gleich sein dem winckel H A C / welcher ein gerechter winckel ist / darumb auch der eusser winckel F H B (nach außweisung der 13 proposition des ersten buchs Euclidis)ein gerechter winckel sein wird / darumb vier gerechter winckel/ in gefierter proportion steen werden gegen dem eusserſten winckel / darumb auch nun die gantz circumferentz von welcher gemelter bogen E F entspringē (nach außweisung der dritten proposition dises buchs auch in gefierter proportion sten wirt/ gegen solchem bogen E F /darumb wird solcher bogen der viert theil sein müssen/

der

der gantzen circumferentz/solchs Zirckelkreiß/welches vnser fürhaben ist/das wir haben erweisen wöllen.



Die fünfft proposition oder auffgab.

SO ein trib/ oder schuß / der durch gewalt beschicht/eins gleichlich schweren corpus/oder buchsenkugel/ vber den Horizonten gerichtet wird/wird der bogen des selbigen/ den vierten teil grösser sein /dann ein viertheil/der gantzen circumferentz des circkelkreis/ von welchem er verursacht wird/ oder in die ronde zogen/ vnd ye hoher solcher schuß vber sich gerichtet wird/ye grösser solcher bogē sein wird /vber den vierten theil der gantzen circumferentz/doch mag er nimmer mer dahin gerichtet werden/ das solcher bogen gerad ein halben Zirckel kreiß gebe.

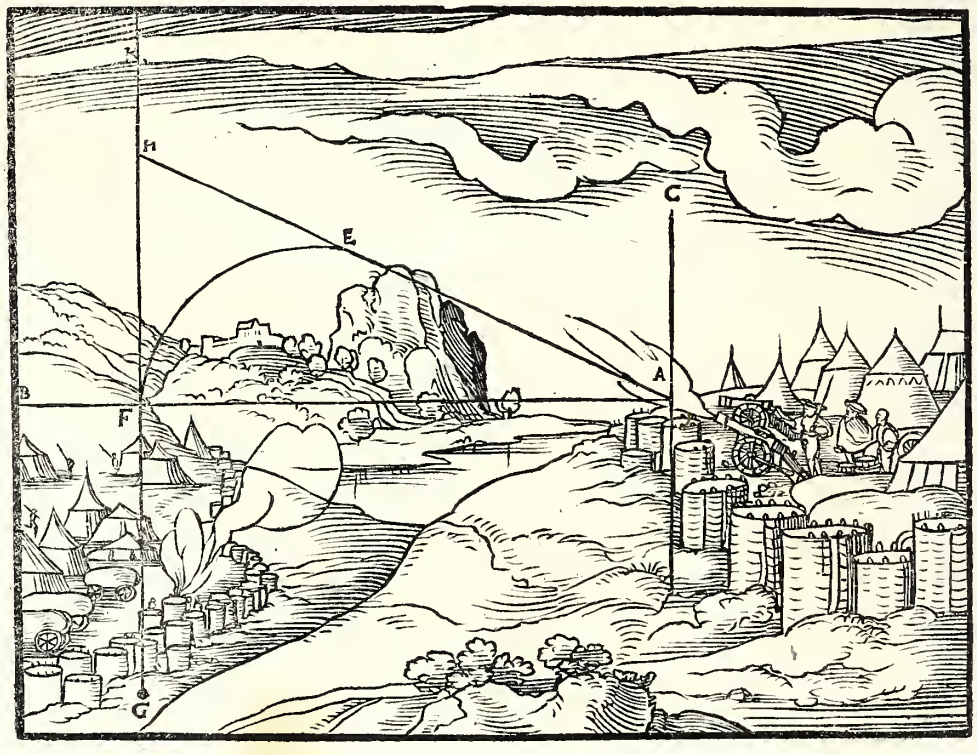
IN mererem verstand nimb zu einem exempel des halben Diameters der ebne des Horizonten/die lini A B/ vnd die perpendicular des Horizonten/ die lini C A D /vnd den trib so von gewalt beschicht/ eins gleichlichen schweren Corpus/oder schuß einer büchsenkugel /die lini A E F /vnd der bogen solchs schuß sey E F /vnd die lini des vberigen schuß F G/sey der trib/so nach nachlassung des gewalts von natürlicher bewegung beschicht.

So sprich ich nun das der bogen des schuß E F / grösser sey dann ein vierteil der gantzē circumferentz/so man solchē bogen in ein rondē circkelkreiß zeucht/darumb/ dann so ich die lini des natürlichen tribs erstrecke/ als F G /des gleichen die gerade lini des schuß/so mit gewalt beschicht A E /das sie bey H zusamen treffen/vñ die lini F H volgents erstreck bis im puncten K /darmit ich den eusserstē winckel bezeichne E H K vnd nun der winckel F H E gleich ist (nach außweisung der 29 propos. des 1 buchs Euclidis) dem winckel E A C /vnd der winckel E A C (nach außwei

ſung der letzten conception des 1 buchs Euclidis) kleiner oder enger iſt/ dann ein gerechter winckel/ daher dann der euſſerſt winckel E H K (nach außweiſung der 13 propoſition des 1 buchs Euclidis) gröſſer ſein wird/ vnd weiter/ dann ein gerader winckel/ vnd (nach außweiſung der 8 propoſition des 5 buchs Euclidis) vier gerechte winckel in geringerē proportion dañ in der gefierten ſtē ẽwerden/ gegen dem euſſerſten winckel/ darumb̃ gleicher geſtalt auch (nach außweiſung der 3 propoſition diſes buchs) wird die circumferentz des bogens E F in welcher er in die ronde gezogen wird/ in kleinerer proportion ſtehen/ dann in der gefierten/ gegen ſolchem bogen (vnd nach außweiſung der 10 propoſition des 5 buchs Euclidis) wird der bogen E F gröſſer ſein dann der viert theil des vmbkreiß/ wann er in ein Zirckel ronde gezogen wird/ darmit wir vnſer erſt fürhaben gnugſam erwiſen haben.

Darumb nun ye weiter die gerade lini A E/ vber den Horizonten vberſich gerichtet wird/ ye kleineren vnd engeren winckel ſie ſchlieſſen wird/ mit der lini A C/ vnd der gleichen widerumb/ wird ſich der winckel der lini E H mit der lini F H/ ye meher ergröſſern/ vnd erweitern/ alſo das ſich ye mer/ die proportion vier gerechter winckel/ E H K/ verkleineren wirt/ in der gefierten proportion/ vnd die proportion der circumferentz des Zirckelkreis/ von welchem der bogen E F entſprüngen/ wird ſich gleicher geſtalt in der gefierten proportion/ gegen dem bogen E F vermindern/ darumb/ das der bogen E F (nach außweiſung der 10 propoſi. des 5 buchs Euclidis) ye meer zunemen/ vnd gröſſer werden wirt/ vber ein vierteil der gantzen circumferentz/ welches das ander fürhaben iſt diſer auffgab.

Die weil nun der winckel E H K zu eüſſerſt nimmer meer gleich werden mag/ nach außweiſung gemelter 32 prop. des erſtē buchs Euclidis mit beſtetigung der 17 propo. des ſelbigen buchs) zwen gerechten wirckln/ mag der halben die proportion der vier gleichen oð gerechten winckeln/ nimẽr mer gegē ſolchem euſſerſtē winckel/ in dupler proportion ſtẽ mögen. Daraus dañ volgt/ dz die proportion der circumferentz des circkelkreis/ darauß ein yeder bogen eins ſchuß genommen wird/



vom

vom gewalt getriben/nimmer mer doppel sein mag/gegē solchem bogen. Darauß dann klarlichen widerumm volgt/das solcher bogen des schuß/nimmer mer der halbe theil sein kan/des selbigen Circkels/von welchem er genomen wird/welches der drit theil ist obgesetzter auffgab.

Die sechst proposition oder auffgab

WO ein trib/der mit gewalt beschicht/eins gleichlich schweren Cörpers (oder schuß einer Buchsenkugel) vnter den Horizont gerichtet wird/wird der bogen des selbigen schuß kleiner sein/dann ein vierteil der circumferentz/in welche solcher bogen in die rond gezogen wird/vnd ye nidriger solcher schus gericht wird/ye kleiner der bogen ist.

ZVmererem verstand/vñ klarlicher demonstration/diser auffgab oder propositions/setz ich den Semidiameter des Horizonten A B/vnd die perpendicular des Horizonten/die lini C A D/vnnd den trib so durch den gewalt beschicht/eins gleichlich schweren Corpus (oder schuß der buchsen kugel) die lini A E F/welches schuß/bogen sey/E F vnd das vberig teil F G sey der trib/den solchs Corpus (oder büchsenkugel) naturlicher weiß getriben wird/So sprich ich das der gemelt bogen E F kleiner vnd enger sey/dann der viert teil der gantzen circumferentz/des Zirckel kreis/daruon er genomen ist/wo er in die gantze ronde gezogen wurde.

Solchs zu demonstrirē oder erweisen/erstreck ich die lini des natürlichen tribs/F G/vnd die lini des stracken tribs des schuß A E/so weit das sie sich betreffen im puncten H dann erstreck ich die lini F G/bis in k darmit den eusserstē winckel E H K zuschliessen/so nun der winckel F E H gleich ist (nach außweisung der 29 propositiō des 1 buchs Euclidis) dem winckel E A C/vnd der winckel E A C (nach außweisung der letsten conception Euclidis im 1 buch) grösser ist/dann ein gerechter winckel/(das ist grösser dann der winckel B A C ein theil desselbigen (so wirt der winckel E H F/grösser sein dan ein gerechter winckel/darumb auch der eusserst winckel E H K (nach außweisung der 13 propositiō des ersten buchs Euclidis

kleiner ſein wird/ dann ein gerechter winckel vnd weiter (nach außweiſung der achten propoſition des funfften buchs Euclidis) werden vier gerechte winckel gegen diſem in gröſſerer proportion ſteen/dañ in der gefierten/vnd gleicher geſtalt wird auch die circumferentz des gantzen Zirckelkreis/ daruon der bogen E F genomen/gegen dem bogen E F/auch in gröſſerer proportion ſteen/dañ in der gefierten proportion (nach außweiſung der 3 propoſition diſes buchs)vñ nach außweiſung der 10 propoſition des 5 buchs Euclidis) wird der bogen E F kleiner ſein/ dann der viert theil der Circumferentz des gantzen Circkelkreiß/wann ſolcher bogen in die rond gezogen wird/welches das erſte theil iſt diſer auffgab.

Vnd die weil/ye tieffer vnterſich/ſolcher ſchus gerichtet wird vnter den Horizonten/die lini E A gröſſeren winckel ſchlieſſet/mit der lini C A /vnd gleicher geſtalt die lini F H /mit der lini E H /vnd alſo volgents E H K ſo wir den euſſerſten winckel nennen/ſich deſto enger zuſamen ziehen wird/vnd die proportion der vier gerechten winckel dargegen ſich vemeret / vber die gefiert proportion/ vñ gleicher geſtalt die proportion der circumferentz des circkelkreis/ſich auch vermeret vñ gröſſer wirt gegen dem bogen E F / wird ſolche auch die gefiert proportion vbertreffen /darumb gemelter bogen E F / nach außweiſung der 10 propoſition des 5 buchs Euclidis/ ye enger wird/vnd kleiner/dann ein vierteil der circumferentz/ des gantzen Zirckelkreis von welchem er genomen wird/welches der ander teil iſt vnſer aufgab/gnugſamlichen erwiſen.

Die ſibent propoſition oder auffgab.

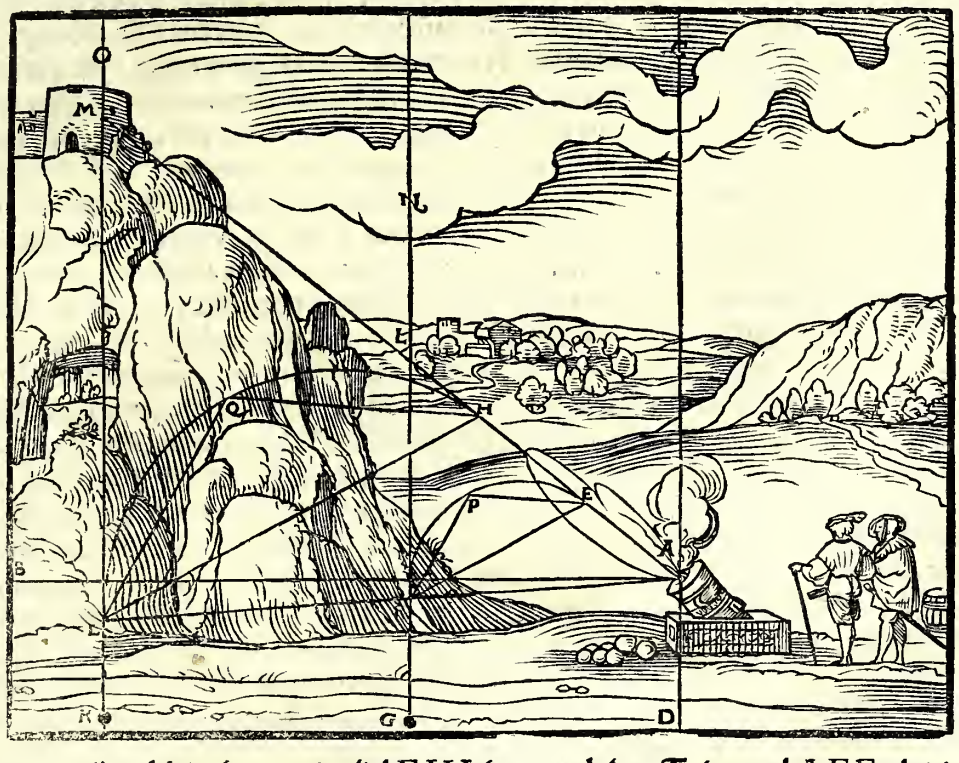
GIn yeder trib/durch ein gewaltbeſchehen/ eins gleichlich ſchweren cörpers(oder ſchuß einer buchſenkugel) klein oder groß/in gleicher höhe gerichtet/vber den Horizonten/oder in gleicher höhe vnterſich gerichtet/oder gerad in der richte/oder nach der ſchnur vber die ebne des Horizontē gerichtet/ſind einander gleich/vñ ſteen in gleicher proportion gegen einander/des gleichen auch ire diſtantzen.

WIr ſetzen eyempels weis/die ebne des Horizonten/die lini A B / vnd die perpendicular des Horizonten/die lini E A D /vnd den trib /oder ſchuß/zweyer vngleichen/gleichlich ſchweren cörper/oder büchſen kugel/in gleiche höhe gerichtet vber den Horizonten/die beiden linien A.E.F.G /vnnd A.H.I.K / von welchem die beide theil A.E.F /vnd A.H I / ſein die lini des tribs / welcher von dem gewalt getriben wird/vñ die beiden theil F G vñ I K / ſein die beiden linien des tribs welcher von natur beſchicht/vñ die zwey theil A E vñ A H /ſein die beiden gerade linien ſolches ſchuß/welche beide gerade linien/dieweil beide geſchoß/in gleicher höhe gerichtet ſind/in einer linien begriffen werden/nemlichē in der lini A E H/vñ vom puncten A/ wird die lini A F gezogē/ wo nun dieſelbig furſich heraus/nach der lenge gezogē/ oder erſtreckt wirt / wird ſie von notwegen/ durch den puncten I gezogen werden müſſen/dañ dieweil ſich die geraden teil/des tribs/von gewalt beſchehen / zuſamen ſchicken vnnd ein lini geben werden ſie auch jre diſtantz zuſamen ſchicken müſſen dann ſunſt groſſer vnrad volgen müſte. Darumb ſprich ich/ das der trib (oder ſchuß) A E F(von gewalt beſchehē)gleich ſey/dem trib A E H I/ der auch von gewalt beſchehen iſt vnd wie weiter volgt /auch in gleicher proportion mit einander gefunden werden/vnd in ein einer gleichen geſtalt/wie dañ auch alſo die diſtantz A F gegen der diſtantz A E /darumb erſtreck ich die lini jres natürlichen tribs/vnd die lini des geraden tribs/ſo durch den gewalt beſchicht/vnd aber jnen beiden gemein iſt /A E H /ſo weit/das ſie einander betreffen in beiden puncten

ten L M / dann erstreck ich die beiden linien des natürlichen tribs / bis in N vnd G / darmit die zwen eusserſten winckel E L N vnd L M O zuſchlieſſen / dann zeuch ich die beiden bogen linien / ſo man Chordas nennet / als E F vñ H I vnter jren bogen /

Dieweil nun die beiden natürlichen trib / G N / vnd K O (nach außweiſung der erſten ſatzung oder ſuppoſition diſes buchs) in gleicher weite / von einander ſteend / wirt der winckel E L N (nach außweiſung der 29 propoſition des erſtē buchs Euclidis) dem winckel L M O gleich ſein / darumb nach außweiſung der 7 propoſitiou des 5 buchs Euclidis) vier gerechte winckel / gleiche proportion gegen einander haben / ſolcher geſtalt wird auch die circumferentz der beiden circkel / von welchen ſolche beide bögen genomen werden E F / vnnd H I / den beiden bogen / yetlicher gegen ſeiner circumferentz gerechnet (nach außweiſung der dritten propoſiti. diſes buchs / in gleicher proportion ſteen.

Auß welcher vrſach der bogen E F / dem bogen H I gleich ſteen wirt / vnnd das theil oder Portion P dem theil Q / darumb ſo auff yeden bogen ein winckel gericht wird / als E P F / vnnd H Q I / werden ſolche winckel / nach außweiſung der vmbgewanten letſtē propoſition des 3 buchs Euclidis / einander gleich ſein welcher vrſach halb auch / nach außweiſung der 31 propoſi. des 3 buchs Euclidis / der winckel F E A / dem winckel I H E / auch gleich ſein wird / darumb nach außweiſung der 28 propoſition des 1 buchs Euclidis / die bogē lini / oder Chorda E F / in gleicher weit ſteen wird / mit der bogen lini oder Chorda I H / welcher vrſach halb der winckel E F A / gleich ſein wird / nach außweiſung der 29 propoſition



des 1 buchs Euclidis / dem winckel F I H / darumb der Triangel A E F gleiche winckel haben wirt / mit dem Triangel A H I / vñ wie von notwegen volgt / dē ſelbigen gleich ſein muß / darumb ſolche proportion des geraden theils des ſchuß / von A E / gegen dem geraden theil des ſchuß I H / gefunden wird / in welcher proportion die bogen lini oder Chorda E F gegen der bogē lini H I gefunden wird / vñ die diſtantz A F / gegē der diſtantz A I / vnd der bogen E F / gegen dē bogen H I / welches die auff

gab iſt diſer propoſition. Jn gleicher manier vnd geſtalt/mag auch ſolchs demonſtriert vnd bezeugt werden in den ſchüſſen / welche gleichlich vnterſich gerichtet werden/vnter den Horizonten/oder gerichts nach dem Horizonten/dann die beiden euſſerſten winckel/werden allezeit einander gleich ſein / des gleichen auch die bogen ſolcher ſchüſſe /darumb auch die gleichlichen auff gehabnen theil / vom Zirckelkreiß / gegen einander gleich ſein werden / vnnd nach obgeſetzter demonſtration mag bewiſen werden das die beide gerade theil ſolcher ſchuß / auch einander gleich ſein werden/einer gegen dem andren/in der proportion/vnnd von einer diſtantz zu der anderen/vnd von einem bogen zum andren/ vnnd durch die verwechſlung der proportion/wird klarlich demonſtriert/das ein ſolche proportion gefunden werde/von dem geraden theil/des einen ſchuß zu der diſtantz / deſſelbigen/ oder zu ſeinem eignen bogen/welche proportion/von dem geraden teil/des andren ſchuß/gegen ſeiner diſtantz oder bogen / gefunden wird/ welches dann vnſer für haben iſt.

Die acht propoſition oder auff gab.

SO durch ein geſchoß gleiche kuglē geſchoſſen werden/ doch in vngleicher richtung des geſchoß/ wirt der ſchuß auff 45 grad gerichtet vber den Horizonten / am weitiſten gehen/ auff der ebne des Horizonten/dañ in keiner anderen richtung.

DJſe gegenwertige Auffgab oder propoſition zubeweiſen/ vnd demonſtriren/ wöllen wir natürlich arguiren / nemlichen alſo / das ein yedes ding/ſo vom kleineren zum gröſſeren / vnnd durch alle mittel geen mag / von notwegen auch durch ſeins gleichen gehen werde/oder auff ein andere weiß/alſo/zu welchem ding ich ein gröſſers vnd ein kleiners finden mag/dem wirt ich auch ein gleichs finden mögen/Aber als dañ wol war/iſt ſolche argumentation nit tüglich/noch von den Mathematicis angenomen oder im brauch / wie dann klarlich anzeigt der Coñentator Euclidis in der 15 propoſition des 3 buchs /vnnd auch weiter/vber die 30 propoſition erſt gemelts buchs/aber doch wirt ſolche ſchlieſſung nit deſto weniger warhafftig befunden/in denen dingen ſo einer benambſung ſind/aber in denen ſo gleichlicher benambſung ſind/ iſt ſie falſch/als zu einē eyempel wird ein Circkeltrum gefundē eins Circkelkreis/welches ein winckel gibt auff dem bogē / kleiner dann ein gerechter winckel/vnd diſer iſt der gröſſer theil des halben Circkels/nach außweiſung der 30 propoſi. des 3 buchs Euclidis/Weiter wirt ein anders trum gefunden/das gibt ein ſolchen winckel/gröſſer dañ ein gerechter winckel/vnd iſt diſes trum der kleiner teil/oder portion/eins halben Circkels (nach außweiſung erſt gemelter 30 propoſition des 3 buchs Euclidis / Nun wer muglichen /nach obgeſetzter argumentation /ein ſolchs Circkeltrum zufinden/das ein gleichen winckel geb einem gerechten winckel / ſo ſprich ich das in ſolchē fal diſe propoſition oder argumentation/nit falſch ſey/ ſonder das war ſey / das man ein ſolchs Circkeltrum finden mag/welches ein ſolchen winckel ſchlieſſen mag/auff dem bogen/ der einem geraden winckel gleich ſey/das beſchicht aber darum̄ das in ſolchen wincklen kein gleiche benambſung oð æquiuocatio iſt / ſo ich aber ſprich man findet ein portion oder trum eins Circkels/welcher ein kleineren winckel gibt ſolcher portion / dann ein gerechter winckel/ vñ iſt ſolches trum das kleiner theil des Circkelskreis/ durch obgemelte propoſition Euclidis/ vnd gleicher geſtalt wird noch ein ander Circkeltrum gefunden/welches ein ſolchen winckel gibt/gröſſer dann ein gerechter winckel/vnd iſt ſolchs Circkeltrum der gröſſer theil eins Circkelskreis / darumb nun

nach

nach der obgesetzten argumentation müglichen sein wird/ein solches Circkeltrum zufinden/welches ein gleichen winckel geb mit dem gerechten winckel in der grösse/ sprich ich doch das hierin gemelte argumentation falsch ist/darum̃ das der winckel des Circkeltrumbs nit an im selbst/einer benambsung ist / oder realiter vniuocus mit dem gerechten winckel/dann der gerecht winckel wirt von zweyen geraden linien geschlossen/aber der winckel des Circkeltrums / allein von einer geradē linien vnd dem Circkelbogen. Doch wo solche argumentation warhafftig/betrieffet sie sich in der qualitet zwischen beiden vnterschiedlichen qualiteten/das ist der kleineren vñ grösserē portion/oder circkeltrums des Circkelkreis/oder circumferentz/ vnd ist die gröste portion des halben circkelkreis / solcher halber circkelkreis selber/ wie durch obgemelte proposition gnugsamlichen probirt wird/aber die argumentation die falsch gefunden wird/erscheinet doch auch warhafftig sein/dann solchs nit leichtlich zumercken ist/noch erkant werden mag im sinn / sonder im verstand/ vnd das solchs war sey/ist kund vnd yederman verstendig zu wissen das der winckel von der bogen lini /oder Chorda geschlossen/vnd den bogen des halben circkels /dem gerechtem winckel also gleich ist/das nit müglich ist von geraden linien ein scharpffen winckel zuschliessen / der einem gerechtem winckel neher sein mag/ wie dañ gnugsam bezeugt wird in erklerung der 15 proposition des 3 buchs Euclidis /daraus nun geschlossen werden mag /das solche proposition oder argumentation/allezeit warhafftig gefunden werde/ souil wir am gesicht vor augen sehen mögen/in solchen mitlerē termin oder qualitet/so zwischen zweien vngleichen qualiteten / ein effect oder eygenschafft begreifft/deren yedes theilhafftig ist.

Darmit wir aber nit allein auff einem eyempel ligen / wöllen wir ein anders setzen. Die Sonn gibt durch jren stettigen vmblauff im Zodiac Circkel / zu etlicher zeit lenger Tag/dann die Nacht ist /vnd auch herwiderumb etliche kürtzer/so wurde nun volgē (nach der obgemelten schliessung oder proposition) das sie auch etliche Tag geben wurd/die einander gleich sein / mit der nacht / dieweil nun solches war ist an jm selbst/wird auch für warhafftig verstanden im sinn vnd verstand/ nemlichen in mitte beider theil oder zeit/so am aller weitisten/oder höchsten vnterschieden sind /als nemlichen der erst grad des Krebs/ vnd der erst grad des Steinbocks/dann so die Sonn in den ersten grad des Krebs gehet / gibt sie die lengsten Tag gegen der nacht/wann sie in den ersten grad des Steinbocks gehet/ gibt sie den aller kürtzisten tag/aber der mitler punckt zwischen disen gantz widerwertigen effecten/wirt an einem theil der erst grad des Widers/im andren der erst grad der Wag sein/vnd ob gleich solche argumentation falsch wer/sehen wir doch das Tag vnd Nacht allezeit/wann die Soñ in solche punct ein gehet/gleich sind / dardurch solche argumentation bestettigt wird/Dieweil solche differentz vnmercklichen ist/oder nit zu mercken.

Darmit wir aber widerumb auff vnsere nach gelaßne meinung kommen/vnnd nun wissen so ein gleichlich schwer Corpus/von gewalt getriben wird/wie ein buch senkugel/durch ein schuß/gerad durch die ebne vber den Horizonten gerichtet/das solchet schuß sich enden oder termniren wird/ etwas tiffer vnter dem Horizonten/ mit dem trib/welcher von dem gewalt beschicht / dann in allen andren richtung/ vnd so wir solche ebne höher auffziehen wurden vber den Horizonten/ wurde solcher trib durch den gewalt/zu gleicher zeit sich enden/vnter dem Horizonten / wo aber solche auffrichtung noch höher beschehe / wurde zu gewiser zeit / solcher trib des gewalts sich ober halb dem Horizonten enden/vnd ye weiter vnd höher solche auffrichtung beschicht/ye höher solcher schuß sich enden wirt/das ist ye weiter vom Horizonten/die sterck des gewalts/in solchem schuß nach lassen wurde/vnd sich zu

letzt rich

letst richten wurde nach 8 perpendicular oberhalb dē Horizonten/ in die hohe/ solcher gestalt dz solcher trib/ gerad vber sich gericht steē würde/ ob dē Horizonten/ vñ sich am aller höchsten/ oder am weitisten terminiren/ das ist in der krafft vnd stercke nach lassen würde/ dañ in aller andrer richtung/ volgt daraus/ nach der schliessung der obgesetzten proposition/ das man auch ein richtung finden mag/ solcher gestalt vnd gelegenheit/ in welcher solcher gewalt sich gerad ende/ auff dem ebnen Plano/ oder fleche des Horizonten/ welche argumentation als warhafftig im sinn vnd verstand/ also warhafftig vernummen vñ befunden wird/ in solcher richtung welche gerad das mittel haltet zwischen der beiden aller weittisten termination/ das ist zwischen dem aller fernesten vnd weitisten schuß/ als nemlichen dem so am nidrigsten vnterhalb den Horizonten/ vñ am höchsten daruber gerichtet/ beschicht in welcher beiden richtung der ein schuß am aller nidrigsten vnter dem Horizonten der ander am aller höchsten daruber beschicht/ vnd haltet aber die richtung gerad das mittel/ wann das geschoß auff 45 grad gerichtet wird / oberhalb dem Horizonten/ nemlichen wann die gerade lini solches schuß den rechten winckel von der perpendicular verursacht/ oberhalb dem Horizonten/ sampt dem Semidiameter oder halben zwerch lini/ in zwey gleiche theil abtheilet/ wo aber durch vnser widerpart solche argumētation für falsch geschetzet würde/ wirt sichs doch souil man auß gemeinem verstand beweisen mag/ also bezeugen lassen/ nemlichen dieweil durch solchs mittel die 45 grad vber den Horizonten gericht/ seinē gewaltigen trib endet/ gerad auff der ebne des Horizonten/ das solchs der weitist effect sey/ den solches geschoß auff dem Plano des Horizontē thun mag/ nach außweisung der vierten proposition/ in andrer richtung beschehen/ welchs dañ vnser begeren ist in diser proposition zu erweisen.

Corollarium oder ein kurtzschliessender zu satz.

DVrch dise gegenwertige vnd die letste (des 2 buchs) proposition vnd auffgab wird klarlichen verstanden/ wie ein Corpus gleichlicher schwere/ durch ein gewaltigen trib/ oder schuß auff 45 grad vber den Horizonten gerichtet/ auff dem Plano oder ebnen fleche des Horizonten/ schwecheren effet thun werde/ dann in aller andrer richtung in die höhe.

Die neunt vnd letzte proposition oder auffgab /des anderen buchs Geometrischer Büchsenmeisterey.

WAnn aus einem geschoß zwey gleichlicher Corper/ gleichlicher schwere/ oder zwo gleiche Buchsenkugel geschossen werden/ also das der ein schuß geschehe/ das geschoß auff 45 grad gerichtet/ oberhalb des Horizonten/ aber der ander gerad nach der ebnē fleche oder Planum des Horizonten das ist wagrecht/ wird die lini des geraden schuß/ in der richtung auff 45 grad viermal gröſſer sein/ dann des andren schuß.

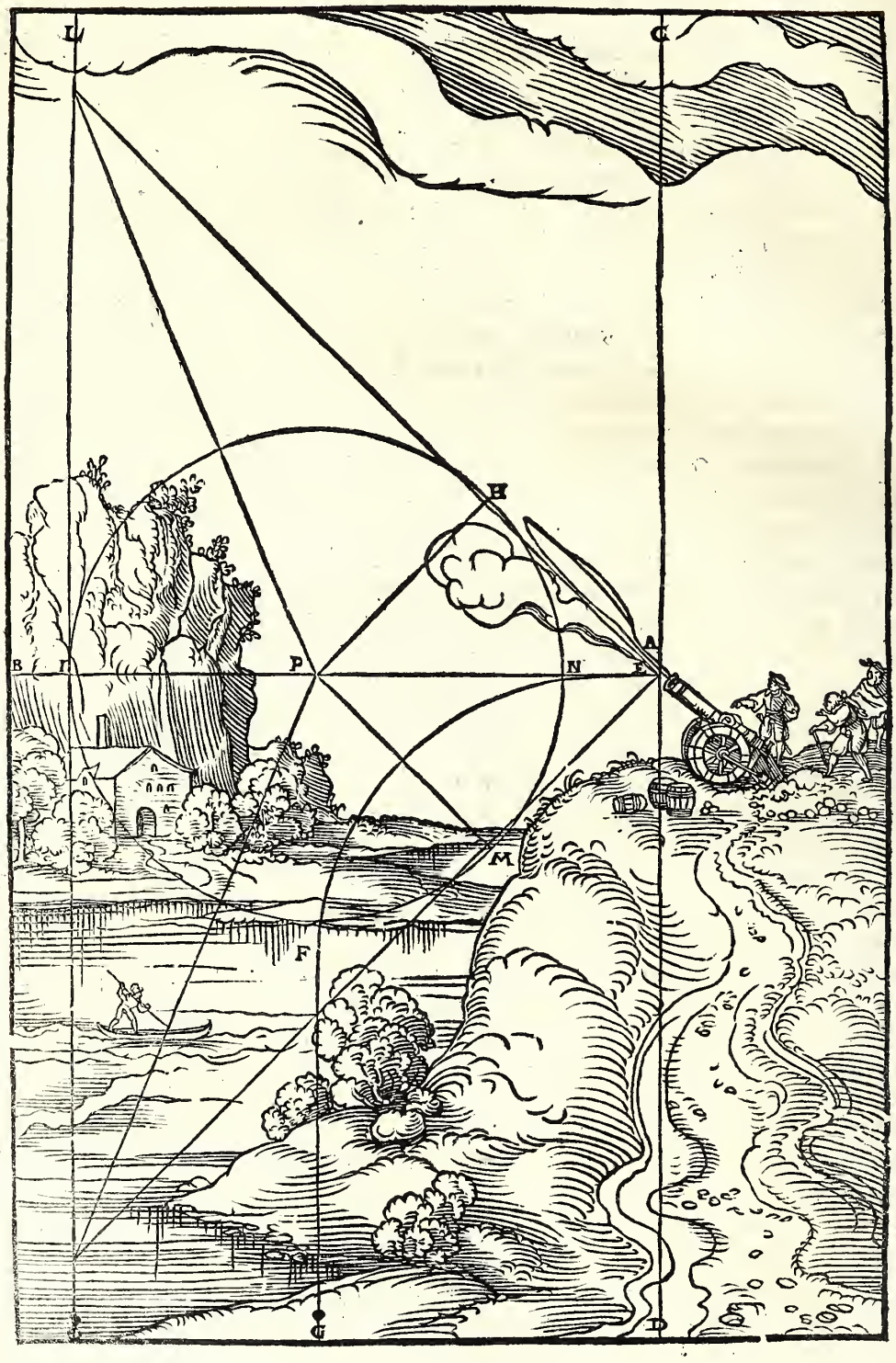
DIse proposition oder auff gab zubeweisen/ wöllen wir zu einer suppositiō/ oder gewissen satzung setzen/ dasselbig/ als wir droben gesagt/ wir zum ersten funden haben / nemlichen die distantz des tribs oder schuß/ durch den gewalt getriben/ in der richtung auff 45 grad/ vber den Horizontē auff zehen mal gröſſer sein gegen dem starcken schuß/ von gewalt getriben/ nach der ebne des Horizonten gerichtet/ welche richtung von den Walhen Tirar de ponto in bianco genant wirt/ das ist

das ist gerad auff den zweck gericht in das weiß oder in die wag / welche proposition wir hernach im vierten buch setzen wöllen / da wir die rechten ordnung vnd proportion setzen wöllen / des ab vnd zunemens eins yeden geschoß / auff ein yeden fürhabenden schuß zurichten ꝛc.

Darum̃ setz nun weiter zu augenscheilichem exempel / den halben Diameter des Horizonten / die lini A B / vnd die perpendicular̃ solchs Horizonten / die lini C A D vñ die lini des schuß / eins gleichlich schwerē Cörpers / oder büchsenkugel nach der ebne des Horizonten gerichtet / die lini A E F G / die lini des geraden schuß A E / den bogen solchs schuß E F / vnd den natürlichen trib der kugel F G.

Vnd die lini eins anderē schuß / eins gleichē Cörpers (oder büchsenkugel / wie die erste vñ von dem selbigē geschoß geschossen / auff die 45 grad gerichtet vber dē Horizontē die lini A H I K vñ solches schuß geradē trib A H) dē bogen H I / vñ den natürlichē trib I K / vñ die distantz A E I / welche distantz den halben diameter gibt des Horizonten So sprich ich nun das die geraden teil des schuß A H / in gefierter proportion steē / das ist viermal also groß sein / als A E der richtig teil des andren schuß.

Dann so ich den natürlichen trib I K erstreck / sampt dem richtigen theil des einē schuß A H / so weite das sie zusamen stossen / im puncten L / vnd aber der halb Diameter A B / kreutzweiß / in rechtē winckeln / den naturlichen trib des einen schuß I K im punctē I / durchschneidet (nach außweisung der 18 proposition des 3 buchs Euclidis / so durch das Centrum gehet des Circkels / von welchem der bogen H I sein vrsprung hat / zeuhe ich solchen bogen nach vermög der 24 propositi. des dritten buchs Euclidis) in ein Circkel ronde / wie solches volgends mit H I M N bezeichnet ist / vnd vom puncten A (nach außweisung der 16 proposition des erst gemelten buchs Euclidis) zeuch ich ein lini / die solchen Circkelkreis berüre / die setze ich A M / die erstreck ich gerad / so ferne / das sie sich betreffe mit dem natürlichen trib des einen schuß I K / im puncten O / so hab ich den triangel A I O geschlossen / dañ so zeuch ich weiter von beiden punctē H vñ M / gegen dem Centro des Circkel kreiß welchen ich mit P verzeichne / die zwo lini H P / vnd M P (welche einander gleich sein werden / durch die definition des Zirckelkreis / vom Euclide gesetzt / im ersten buch) gleicher gestalt wird auch die lini A H (durch außweisung der 35 proposition Euclidis am 5 buch) gleich sein / der lini A M / vñ der winckel P H A / wirt dem winckel P M A auch gleich sein / dann sie beide gerechte winckel sind (nach außweisung der 13 proposition des 3 buchs Euclidis) vnd der bogen A G / ist beiden Trianglen gemein / A H I vnd A M P / darumb dañ (nach außweisung der 8 proposition des ersten buchs Euclidis) die beiden Triangel / gleiche winckel habē werden / vnd so aber der winckel H A P / der halb theil ist eins gerechten winckels / die weil er der halb teil ist des winckels E A P / wirt auch der winckel A P H (nach außweisung der 32 propsition des erstē buchs Euclidis / auch ein halber gerechter winckle sein / daraus dañ weiter volgt / das der winckel M A P / des andern triangels / auch ein halber gerechter winckel sey / dieweil der gantz winckel H A M / des Triangels A L O / ein gleicher od̄ gerechter winckel ist / so nun der winckel A L O / ein halber gerechter winckel ist dieweil er seinē gegē winckel L A C gliech (durch die 29 pro. des ersten buchs Euclidis) volgt durch die 32 proposition des ersten buchs Euclidis) das der ander winckel / auch ein gerechter halber winckel sey / darum̃ nach außweisung der 6 proposition des 1 buchs Euclidis / die seiten A L gleich sein wird / der seiten A O / dardurch dann der gantz Triangel A L O ein halb quadrat gibt / vnd wird die distantz A I / die perpendicular geben des Triangels A L O / welche auch gleich sein wird / dem halben theil des bogen L O / das ist die lini L I / vnd die weil gesetzt ist / das die distantz A I / zehen mal also lang sein sol als die lini / so lang

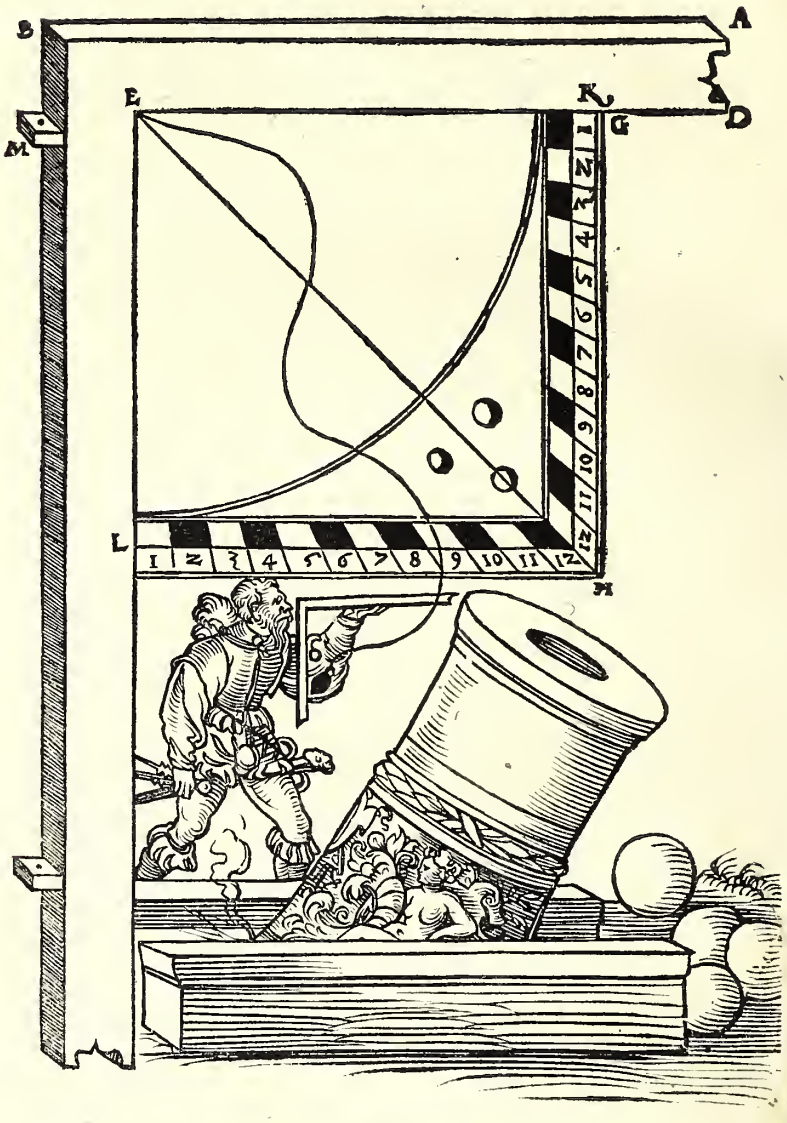

L
C
H
A
B
I
P
N
E
M
F
G
D

lang der schuß gerad gehet/mit A E verzeichnet/wird die fleche des Triangels A L O (nach außweisung der 41 proposit. des andern buchs Euclidis) hundert fleche halten der geraden lini/des richtigen schuß A E (welches wir an disem ort fur ein maß nemen zu diser vnterrichtung) vnd die seiten A L wird radix quadrata sein von zwey hundert (nach außweisung on einer der letzten proposition des ersten buchs Euclidis) des gleichen auch die ander seiten A O/So ich nun durch die zal erfaren vnd wissen wil die lenge oder quantitet der linien des geraden schuß A H/so zeuch ich erstlichen vom Cento P/die zwo linien P L/vnd P O/vnd procedir nach der Regel Algebre/ oder der Coß/vnd setz das der halb Diameter des Circkelkreis sey ein Coß. So nun solcher Semidiameter die perpendicular gibt des Triangels P L O (auff das Basen L O) vnd gleicher gestalt der Triangel A P L/auff dem Basen A L vnnd der Triangel A P O (auff dem Basen A O (welcher perpendicular sind P I/P H vnnd P M/ sollen wir nun die fleche yedes Triangels finden nach gewisser Regel durch die multiplicirung der perpendicular mit dem halben theil des Basen oder den halben theil der perpendicular gegen dem Basen gantz als P I so wir ein Coß gesetzet haben/mit dem halben theil L O/die halt 10 multiplicirt gibt 10 Coß/für den begriff der flachen veldūg des Triangels P L O/welche sum̄ ich bey seitz zeichne/dañ multiplicir ich weiter die perpendicular P H/welche auch ein Coß gesetzt ist durch den halben teil A L das ist radix 50/so komen mir radix von 50 Cenß. für dē begriff der fleche des Triangels A P L welche wir auch bey seitz schreibē zu der selbigē zal/welche wir vor hin behalten haben/dan suchen wir auch weiter dē begriff der fleche des andern triangels A P O welche auch radix ist von 50 Cenß. wie die andren/darum das sie gleiche Basen haben/nemlichen yede radix zwey hundert. Nun summir ich zusamen dise drey/ begriff der veldung gemelter dreyer Triangel/so kommen mir radix zwey hundert Cenß. plus zehen Coß. vnd wird dise summa gleich sein dem gantzen begriff der fleche des gantzen triangels A L O das ist 100/so nun solche radix subtrahirt wirdt von 200 Cenß. vnd die brūch reducirt werden/haben wir 1 Cenß. plus 20 Coß gleich den 100/so wir dañ der regel folgen finden wir das die lenge des halben Diameters des Zirckels nemlichen die lini P H oder P I oder P M/vnnd dieweil die lini A H gleich ist der lini H P/wie droben demonstrirt worden/ volge das auch solche lini A H auch radix 200 sey minus 10/welcher vberig theil bey 4½/darum̄ die gemelte gerade lini des schuß A H auff 4 mal vnd ½ lenger sein wird dann die ander lini des schuß A E welches vnser fürhaben gewesen zu demonstriren.

Corollarium oder kurtzschliessender zusatz.

HIeraus ist auch klarlichen abzunemen vnd zuschliessen was gestalt ein gleichlich schwer Corpus/oder Buchsen kugel/durch ein schuß oder gewaltigen trib von einē gleichen geschoß/vil mer durch ein gerade lini gehet/auff ein seitten/dann die ander/ vnd volgends grösseren effect thun ꝛc.

End des andern Buchs der Geometrischen Büchsenmeisterey darin der grund ein yedes geschoß auff ein gewisen schus zurichten/ aus Geometrischer erweisung eigentlichen begriffen ist.


B
A
E
K
G
D
M
L
H
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

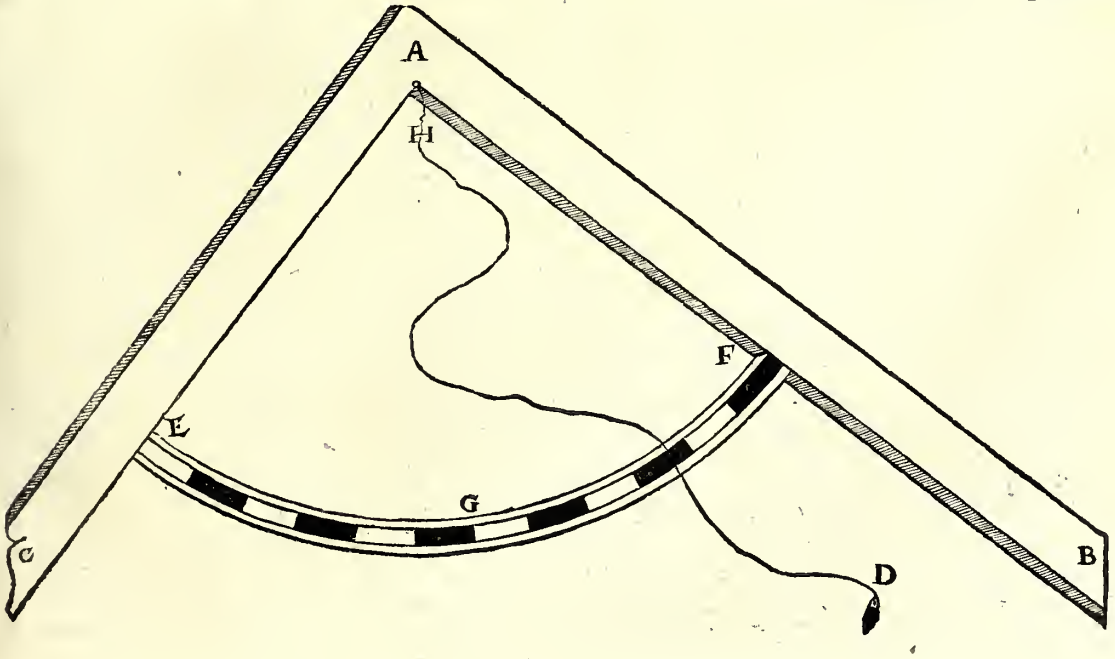
Grund vnnd fundament der beweg

ung/gleichlich schwerer Cörper (das ist der Büchsen kugel klei=
ner vnd grosser Ror) daraus man durch new erfundene Instrument/
ein yedes Geschoß/Ror vnd Morser / nit allein künstlichen vnd ge=
wiß (kuglen vnd Fewerwerck zuschiessen) zurichten/sonder auch
eins yeden Geschoß/art/vnd eygenschafft/stercke vnd
gewalt des tribs/ auff yede richtung grundliche
vrsach erfaren vnd den vnterschied in rech=
ter proportion zuuergleichen.

Das .III. Buch des I theils der Geometrischen Buchsen meisterey.

Von künstlicher bereitung eins new erfundenen Instru mentsdarmit ein yedes Geschoß/Ror oder Mörser/gewiß zurichten auff ein yeden schus das I. Capitel.

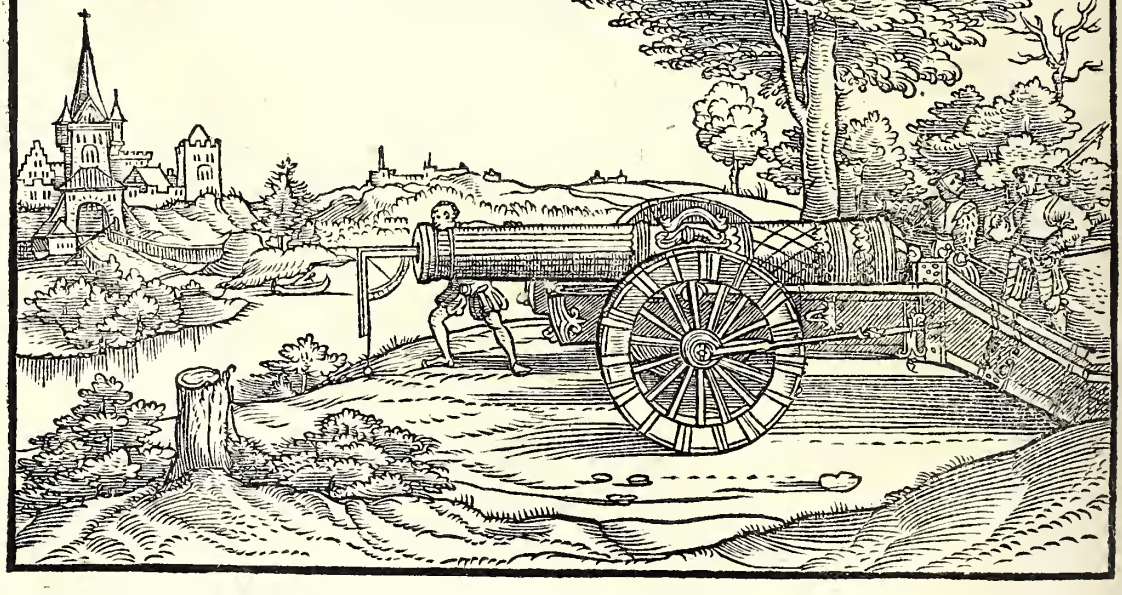
NOr vnd ee wir (vnser furgenomenen ordnung nach) weiter fürfaren/ von der proportion der schüß/in die nehe vñ ferne eins yedē stuck buch sen /mit was kugel man wil/beschehen/zuschreiben/ vnd weiteren be=richt geben/wöllen wir erstlichen die rechte bereitung eins new erfun=denen künstlichen Instruments/darnach die Buchsen gericht werdē sollen/ mit fleiß anzeigen/vnd ist dises Instrument geformirt wie ein Winckelmaß/ von Holtz oder bequemem Metal/ mit gantzem fleiß/in Winckelhacken gerichtet wie dann diſe volgende figur/A B C/augenscheinlichen anzeigt.



Jm ſolchem Winckelhacken/ auffs aller fleiſſigſt abgericht/ iſt weiter ein quadrant oder vierteil eins Circkelbogens begriffen/wie dann in obgeſetzter figur/mit HIGK/angezeigt/welcher quadrant/oder Circkelbogen/mit einem Circkel|geriſſen werden ſoll/ auß dem Centro H/ alſo/ ſetz den einen fus des Circkels in puncten H der gerad im eck/da die zwo reglen des Winckelhackens zuſamen geſtoſſen ſind/verzeichnet ſteen ſoll/thu in auff in zimlicher weite/vnd reiß ein Circkelbogen durch IGk/dañ truck den Circkel(in vnuerruckte Centro)ein wenig bas zu/vnd reiß nechſt diſem erſten riß noch ein Circkelboge/der ein wenig enger ſey/den bezeichne mit EF/dann ſoll das gantz ſpacium zwiſchen diſen beiden Circkelbogen/IGK vnd EF/in 12 gleiche theil abgetheilet werden/ diſe theil ſollen mit kurtzen linien vnterſchieden werde/mit dem linial oder richtſcheid/aus dem Centro H gezogen/ vnd wird deren 12 teil eins/ein punct volgends von vns genennet werden/ aber diſe theilung iſt in obgeſetzter figur gantz klarlichen für augen geſtellet.

Dann ſoll weiter ein yeder diſer puncte fürſich ſelber/noch in zwelff gleicher teil auch vnter ſchieden werden/in gleicher ordnung vnd geſtalt/ wie die erſte theilung beſchehen iſt/aber ſolche kleine abtheilung haben wir von wegen der enge/des auff geriſſenen Jnſtruments/in obgeſetzter figur nit anzeigen kunde/aber ſo diſes Jnſtrument nutzlichen gebraucht vnd in das werck gebracht werden ſol/mus man ſolche geringere abtheilung nit vnterlaſſen/alſo das der gantz quadrant/ oder Circkelbogen in 144 gleicher theil abgetheilet werde/ſolche theil nennen wir Minuten vnd ſollen zu ſonderlichem vnterſchied zwiſchen zweye ſonderlichen Circkelbogen begriffen/vnd mit kurtzeren linien dann die abtheilung der erſten zwelff puncten/ vnterſchieden werden/darmit klarlich geſehen werde/wie ein yeder/der zwelff puncten weiter in zwelff ſolcher minuten abgetheilet ſey/ dann alſo ſind ſie leichtlicher/ vnd gewiſer zu zelen Wañ ſolches beſchehen/ſoll weiter mit ſonderlichem fleis vñ geſchicklichheit/ein neglein oder ſtefft/in de puncten/oder Centrum/gerad in mitte gehefft werden/das man ein ſeiden faden mit einem pleyen gewichtlein oder perpendicular daran hefften mag/ frey zuhangen auff diſem inſtrument/ wie in der obgeſetzten figur diſes perpendicular mit HGD verzeichnet iſt.

Wañ diſes Jnſtrument ſolcher geſtalt wie angezeigt/ mit fleiß vollendet iſt/ſo mag ein yede richtũg hoch oder nider/eins yede ſtucks Büchſen/welcher geſtalt ſich die ym-



die ymmer begeben mag/abgenomen werden/vnd sol für die aller erste richtung verstanden werden/so ein stuck Büchsen gerad in der wag oder richt schnur steet/ das ist in solcher gestalt gericht/wann du die lengste regel dises Instruments/zum mundloch der Büchsen / gebreuchlicher weis hinein haltest/ gerad auffsteend / das das gewichtlein oder perpendicular/frey/ ledig/ vñ vnuerhindert hangent/ gerad den anfang des ersten puncten/der abtheilung des quadranten betreffe / wie dañ obgesetzte figur klerlichen anzeigt.

WEiter spricht man das ein stuck Buchsen auff zwen punckten gericht sey/ wann solches perpendicular oder faden der pleyschnur/ dises Instruments/ gantz gerad fallet auffdie lini des vnterschieds/oder abteilung des anderen puncten. Also wird auch solches stuck auff den dritten puncten gericht/wann die gemelt pleyschnur den dritten punckten/auff das eigentlichst betrifft/Also soltu ymer furt an verstehen ein yedes stuck auff den vierten / fünfften / sechsten /vnd ander volgende puncten zu richten/wie dir dise volgende figur anzeigt.

Wann

WAnn es ſich dann alſo betreff/das ein ſtuck büchſen auff den ſechſten puncten gericht wurd/wie volgende figur anzeigt/iſt ſie auffs aller höchſt gericht worden/als ſie ymmer gericht werden mag (aber ſolchs verſtee von einem ſtuck Büchſen/dann die Mörſer oder Böler/mögen auch auff die anderen puncten alle ſechs gerichtet werden/bis in die zwelff punckten vberſich/in die höhe.

WAs wir aber bißher von der richtung nach den punctē geſagt habē/ſol auch von den minuten verſtanden werden/dann wo ein ſtuck in ſolcher höhe gericht were/das die perpendicular/gerad die lini der vnterſchiedung/der erſten Minuten betrifft (das iſt auff den zwelfften theil des erſten punctens fiele) ſo achtet man ſolchs ſtuck Buchſen auff ein minut gerichtet/wo dann ſolche perpendicular auff die ander minuten betreffen wird/iſt ſolche buchſen auff zwo minuten gerichtet/vnd alſo magſtu fortan verſteen/von yeder zal der minuten/bis auf die aller höchſte richtung/nemlichē des ſechſten puncten das ſind 72 minuten/wie die diſe nechſt fürgeende figur klarlichen anzeigt/die vberigē minuten vnd puncten dienen/die Mörſer oder Böler zurichten/wie droben geſagt iſt.

Solches haben wir aber erſtlichen zu gemeiner einleitung anzeigen wöllen/zu beſſerem verſtand volgender vnterrichtung/dann ſo ich ein ſchuß thu/aus einer Buchſen/auff einen puncten gericht/gehet ſolcher ſchuß vil weiter/dañ ſo die büchſen gerad in der wag/nach der richtſchnur gerichtet were/richt ich ſie dann auff zwen puncten/treibt ſie aber weiter/dann ſo ſie allein auff einen puncten gerichtet iſt/wie dann auch der ſchuß vil weiter gehet/wann die Büchs auff drey/dann auff

zwen

zwen puncte gerichtet ist. Also verstand auch vom vierten/weiter dañ vom dritten vnd vom fünfften/weiter dañ vom vierten/vnd also bis auff die aller höchste richtung/ der sechs puncten/ weiter dann von dem fünfften/wie wol in der richtung der sechs puncten/mit einer pleykugel ein wenig weiter geschossen wird/von wegen (wie dan droben demonstriert ist) das diese beide richtung einander also gar nahe sind/ vnd vast kleine vnterschied haben/also das durch ein vast gering vortheil/solcher vnterschied nit volstreckt wurde/als sich durch die stercke des pulvers vnd andre der gleichen vrsachen/vast leichtlichen begeben mag/ also das etwann der schuß auch im fünfften puncten etwas weiter geen mag/dann im sechsten. Vñ wo man ein stuck Büchsen möchte in solcher gestalt/wie die Mörser oder Böler in die höhe vbersich richten/würde man gewiß erfaren/das solcher schuß auff dem siebenden puncten nit also ferne/sonder ein wenig neher/dann auff den sechsten puncten gericht/gehen würde vñ gleicher gestalt wirt auch der schuß vil neher vnd kurtzer beschehen dann auß dem neunten/ dann auff dem achten puncten gerichtet/ vnd also auch kürtzer vnd neher im zehendem/dann im eilfften puncten/ vnd dagegen wider kurtzer vnd nehener im eilfften dañ im zehenden/ vnd im zwelfften kürtzer dann im eilfften/vnd ist aber der zwelfft punct der vrsach halb die höchste richtung/dann in solcher richtnng solte die kugel widerumb an das ort fallen/von dannen sie geschossen wordē natürlicher vrsach halber/welches aber doch nit geschicht mancherley accidentien/oder zufel halben/die sich begeben vnd zutragen mögen im abschiessen/wiewol doch ein solche kugel nit weit von dē stuck niderfellet.

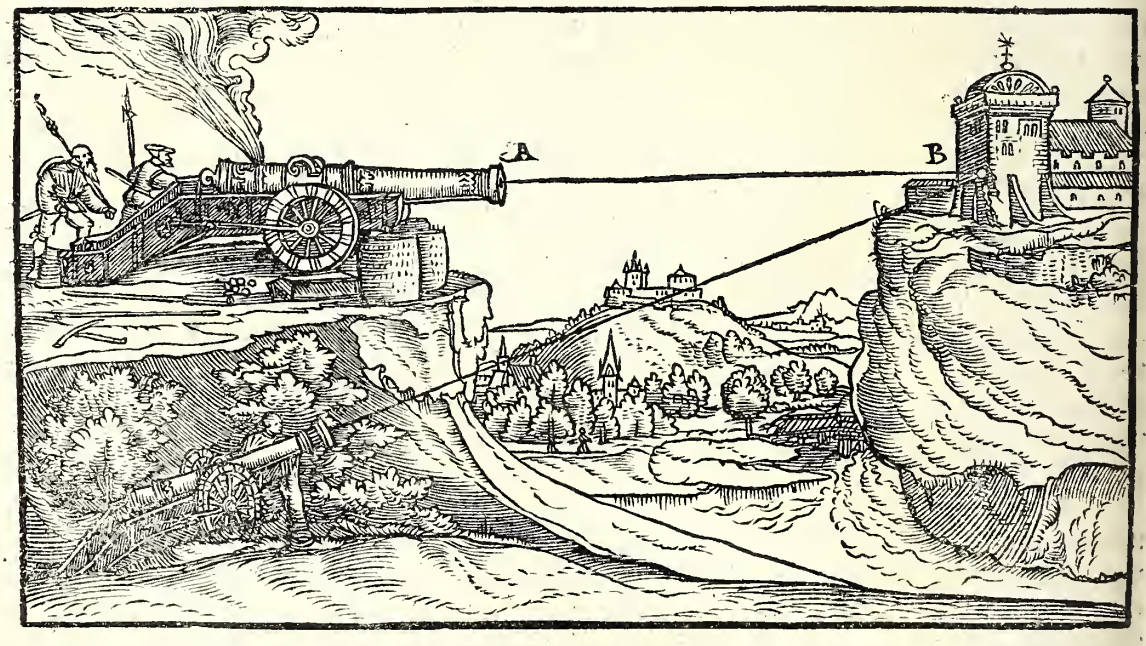
Auß diser gemeinen einleitung mag weiter inferirt werden vnnd verstanden/ auffs eigentlichst die rechte proportion/eins yeden schuß/in allen erzelten richtungē nit allein von punct zu puncten/auff obgesetzte new erfundenen Instrument verzeichnet/sonder von minuten zu minuten/ bis auff die aller höchste richtung der sechs puncten/oder 72 minuten/ mit yeder kuglen/ sie sey Steinen/Pleyen oder Eyseren/vnd noch weiter mocht auch verstanden werden/ so man die stuck der Ror der gestalt vbersich richten mocht/vber den sechsten puncten wie die Mörser oder Böler/die rechte proportion solcher abkurtzung der schüß/nit allein von puncten zu puncten sonder (wie vormals gesagt) auch von minuten zu minuten/ bis auff die aller letzte abtheilung dises new erfundenen instruments/vnd quadranten als nemlichen bis auff den letzten zwelfften puncten/oder 144 minuten.

Aber der recht verstand diser proportion/also auffs aller eigentlichst gemerckt/ gibt weitere vnterrichtung/das man auff ein yedes stuck Buchsen/ so man allein einen einigen schuß auffs aller fleissigst merckt vnd vernimbt/ein Tafel oder Register stellen mag/aller schuß die von sochem stuck Büchsen/in yeder richtung/ beschehen mögen/von punct zu punct/vnd minut zu minuten/ auff disem new erfundenen Instumement verzeichnet welche tafel oder bezeichnus/ein solchen nutz vnd vortheil geben mög/ das ein yeder der solche taffel oder bezeichnuß bey im hat/nit allein gewiß schiessen mag/sonder das er auch einē yedē Büchsenmeister furgeben mag/wie vil schrit er wil zu schiessen/doch das solcher schuß nit weiter in die ferne sey dañ die höchste richtung der Büchsen/ im sechsten puncten geben mag.

Welcher auch dise Tafel nit bey sich haben wird/ oder versteet/ der wird diser newen erfindung/volgends berichts kein verstand fassen mögen/Dises wirt auch von trefflichen Buchsenmeisteren/als ein heimlich stuck/ nit gemerckt werden/vnd ob gleich der selbig der dise taffel versteet vnd bey sich hat/keinen schuß selber thun wolt/mag er doch einem andern seinen schuß auff sovil schrit richten/als er wil/der massen/das doch der selbig das secret oder dises heimliche stuck nit mercken mag vnd soll dises anderst nit verstanden werden/dañ wie wir teglichen bey den vnge-

vngelerten Apoteckeren ſehen/dann ob ſie gleich jr lebenlang koſtbarliche artzenei machen/von den aller gelertiſten Medicis verordnet/ lernen ſie doch nit den verſtand der Medicin/darauß/das ſie ſolche Medicinē auß rechtem grund verordnen mögen/Es möchte aber ſolchs bey vilen gantz vngleublich/vñ zum theil für vnmüglich geachtet werden/das einer der nie kein ſchuß gethon/oder einigs ſtuck Büchſen geladen het/gewiſer ſchieſſen ſolt/denn die geubten Büchſenmeiſter dieweil wir wiſſen/das die ſo allein von ſolchen ſachen vrteilen/vnd die ſach nit ſelber vnter die hand nemen/vñ angreiffen/zum offternmal betrogen werden/dann das aug gibt allein im werck rechte vnd warhafftige zeugnus/deſſelbigen/ſo wir im ſinn vnd gedancken betrachten vnd imaginiren/vnd iſt wol war das die euſſerlichen ſinnlichheiten warhafftige zeugnus geben in ſonderlichen gemeinen dingen/aber nit in dē all gemeinen dingen / dann die algemeinen ding ſind allein dem verſtand vnterworffen/vnd keiner ſinnlicheit allein/dieweil aber alle ding/ deren vrſach man nit weiß/am höchſtē ſich verwundert/wo aber auß rechtem verſtand diſer vnterrichtung ſolchs in das werck zubringen/vnterhanden genomen wird/ſo gibt die augenſcheinlich erfarung/das ſolchs müglichen/vnd gantz leichtlichen beſchehen mag.

So aber nun einer weiter wiſſen wolt/ob ein ſchuß ſtercker oder gewaltiger antreffen wurde/darwider er gericht worden/in der wag oder richtſchnur gericht/ oder ein wenig höher/Aber ſolche frag oder auffgab auß rechtē grund zu entſcheiden/will von nöten ſein/ das mit fleiß gemerckt werde/die weite der diſtantz ſolches ſchuſſes/vnd die gelegenheit des legers/als zu beſſerem verſtand ſetzen wir exempels weiſe/Es komme vns ein Maur oder veſte für zubeſchieſſen/die lige auff einer höhe/oder berglein/60 ſchrit hoch/vnd das leger dar aus ich ſolchen Baw beſchieſſen ſoll/ſey auff 100 ſchrit herdann/auch auff einer ſolchen höhe/oder nidrigē berglein in gleicher höhe als die erſte ſo ich beſchieſſen will / gelegen/als nemlichen auch auff 60 ſchuch hoch/als wir dir ſolchs ein augenſcheinlich exempel geſetzet haben in diſer hiebeygeſetzter figur.



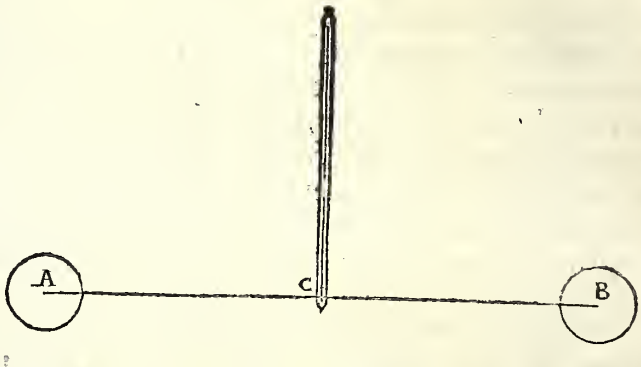
NVn ſetzen wir das auff dem berglein/ſo heraus gegen der obgemelten veſte liget/raums gnug wer zu einem leger/die gemelte veſten zu beſchieſſen/ſo aber

auff

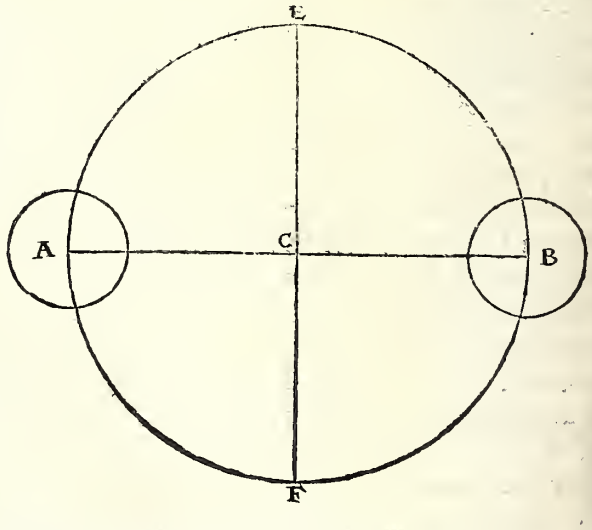
auff solchē leger in der höhe/gemelts bergleins das stuck büchsen gerichtet würde/ gerad gegen der vesten/dz solchs stuck in der wag/ das ist wie obgemelt in erster einleitung/gerad in die richtschnur gericht were/ wie dann solchs auch in der nechst fürgesetzten figur angezeigt ist. Nun setzen wir aber weiter/ noch ein ander leger/ aus welchem solcher Thurn/oder veste/auch füglichē beschossen werdē möchte/ herunder auß der tieffe/vbersich in die höhe/welches leger von solchē thurn oder vesten in gleicher distantz oder weite wer/als vom leger in der höhe/auff dem berglein/gesagt ist/nemlichen auff die 100 schritt/ aber in solchem vntersten leger wurde das stuck Büchsen vast hoch vbersich in die höhe gerichtet werden müssen/wie du auch solchs gnugsamlichē in vorgesetzter figuren sehen magst/ Nun ist die frag auß welchē/beider obgemelten leger/der schuß am aller gewaltigsten vñ sterckistē antreffen werde/als im obgesetzten leger auff dem berg/in der höhe/oder herunder im thal.

Vnd fürwar so wir auß rechtem grund vrteilen wöllen/werdē die schüß so von vnden hinauff geschehen/in die höhe/auff solchen thurn oder veste gerichtet/vil gewaltiger antreffen/dañ die/so vom obersten leger der höhe/des bergleins geschehen ob gleich wol auch etliche vnerfarne Büchsenmeister vnd alle die/ so des rechten Geometrischen grunds der Buchsenmeisterey/ vnerfaren sind/vil anderst vrteilen/vnd schliessen werden/auß jrem eignen/ vngegrundten gutbedunckē/ Dann dieweil sie darfur halten/ye neher das stuck Büchsen dem selbigen ding/ das man treffen will/gelegert sey/dz solches ye stercker/vñ mit grösserem gewalt treffen werde/schliessen sie weiter/die weil das leger auff dem berglein in der höhe/dem fürgebnen thurn oder vesten/so man beschiessen will/neher sey/wann das vnterst leger/in der tieffe/vnden am berg/das das geschutz in solchem obersten leger/ auch vil stercker vnd gewaltiger antreffen werde/der natur nach zu rechnen. Vñ wer solche meinung wol war/vnd on allen zweiffel/ wo ein yedes stuck in alle weg/ wo hin es gerichtet wurde/gleiche schüß thete/welches sich aber vil anders(wie gnugsamlichē erwisen werden mag)erfindet/vnd gentzlichen das widerspil/oder gegen teil/Dañ aus gnugsamer erweißlicher notturfft volgē mus/dz ein yedes stuck büchsen den aller kurtzisten oder nehesten schuß thue/ wann solches stuck in die wag/ oder richtschnur gerichtet wird/dañ in aller anderer richtūg od das ein yedes stuck Buchsen weiter reichen werd/in gerader linien/ein wenig in die höhe gericht/dann so mann solchs stuck in die wag/oder nach der richtschnur richte/ also ye höher solchs stuck in die höhe gerichtet wird/ ye weiter der schuß/ in gerader linien gehn wird/ welches dann auch gleicher gestalt verstanden werden sol/so die büchs vntersich gegen thal gerichtet wurde/das solche auch vil weiter in gerader linien schiessen wird/dañ in die wag gerichtet/welches wol zum theil vilen Büchsenmeisteren vngleublich sein wirt/das ein gleiche ladung/vnnd gleicher gewalt (wie dann solchs genennet werden mag)des puluers/ein Büchsen kugel vngleicher weite treiben soll/in einer richtung/dañ in der anderen. Darmit wir aber dise vnsere meinung als gewiß vnnd warhafftig bezeugen/wöllen wir solchs auß rechtē Geometrischen grund/ vnd vrsachen bezeugen vnd erweisen/ Dann ob wir solchs in dem ersten vnnd andren buch der Geometrischen Büchsenmeisterey in der letzten auffgab/ gnugsamlichen aus Geometrischē grund erwisen vñ demonstriert/ haben wir doch die rechten natürlichen vrsachen/am selbigen ort/ darmit wir den guthertzigen kunstliebhabenden leser/mit verdruß nit zu lang auff hielten/nit gesetzet/dann solche natürliche vrsach wird demonstriert aus rechtem verstand der eigenschafft/ vnnd rechter proportz des gewichts/darumb wir auch nit vergeblichen zu gemeiner einleitung solcher Geometrischen demonstration der Büchsenmeisterey/ den verstand Leui & Ponderosi/das ist des leichten vñ schweren/aus philosophischer meinūg/hernach ge-

geſetzet haben/dann des verſtand der gewichts zum theil in der Philoſophi / vnnd auch zum theil in der Geometri verfaſſet vnd begriffen/dieweil wir aber verhoffen das ſich an diſem ort/ſolcher ſcharpff ſinnigē ſpeculation vñ tieffer ergrundūg niemands /diſer kunſt begirig / beſchweren/oder im ſolchs fur verdrießlich halten werd/wöllen wir ſouil vns zu rechtem verſtand diſer auffgab von nöten ſein will/ ſolchs durch den rechten grund vñ verſtand der gewicht demonſtriren oder erweiſen aber doch auffs aller kurtzeſt / dieweil wir ſolchs in einem beſonderen buchlein der Geometriſchen meſſung angehenckt weitleuffiger gehandlet haben. Darmit aber wir ſolche demonſtration yederman auffs verſtendlichs handlen mögen/ wil abermals von nöten ſein/ein gemeine kurtze einleitung zuſetzen / wie dann in yedē künſten von nöten iſt/darmit ſolche verſtendlicher gehandlet werden mögen/ Dieweil aber die augen ſcheinlichen exempel in yeder vnterichtung vil krefftiger ſind /dañ vil bloſſer wort/wöllen wir ſolchs auch mit augenſcheinlichen exempeln erkleren/ als nemlichen die nechſt volgende figur des balckens einer wag / mit beiden armen/A B C verzeichnet/welcher beiden arm/ der ein A C /der ander C B/in gleicher lenge ſind/ vnd ſey das Centrum/in welchem der balcken ſolcher beiden arm/auff vnd nider geet/C /vnd ſein weiter zu euſſerſt yedes arms zwey Cörper in gleicher ſchwere / welche wir mit gleichen buchſtaben nennen wöllen / mit welchen die beiden euſſerſten ort der arm/des balckens/ bezeichnet worden ſind / als nemlichen A vñ B /diſe beide Cörper/ dieweil ſie in gleicher ſchwere ſind/ vnd in gleicher weite vō Centro angehenckt/ auff beiden armen A C/vnd C B/ der fürgenomenen wag (welche wie zu anfang bedingt worden) beide in gleicher lenge ſein müſſen nach außweiſung der erſten petition /vom Archimede angezogen/ im buch vom Centro der ſchwere /volgt daraus das ſolche beide angehenckte Cörper in der wag inſteen werden / on allen außſchlag / wie dir diſe hie bey geſtzte figur klarlichen anzeigt.



Weiter ſoll aus dem Centro C ein Circkelkreis auffgeriſſen werden /in der weite als lang der ein arm ſein wird/obgeſetztes wagbalckens/ vnd ſey diſer Circkel bezeichnet E A F B/ Nun ſetzen wir diſes Circkels Circumferentz für den gang/ im auff vnd niderwegen/der mittel punckte beider angehefften Cörper / der beiden arm des wagbalckens / vmb ir Centrum C /auff vnd nider geend/ wie dir diſe figur anzeigt/damit dir aber diſe volgende einleitung klarer vñ verſtantlicher/wöllen wir dir volgends etliche kurtze regel der außlegung oder definition ſampt etlichen gewiſen ſatzungen erzelen/ ſo von den Mathematicis Suppoſitiones genant werden.



Die

Die erste definition oder Regel der außlegung/diser kurtzen einleitung/von rechtem verstand der gewicht.

WAnn die beide obgemelte Cörper/ zu end beider ärmlein der wagen/gerad in der wagen instend/so sprechē wir das solche gleichlichen instandent/in der wag/wie die fürgesetzt figur eigentlichen anzeigt.

Die ander definition.

SO von oben herab in mitte/durch solchen Circkel ein gerade lini/nach der pley wag gezogen wird/ durch das Centrum C/als in obgesetzter figur/solche perpendicular lini E C E bezeichnet ist/wird in diser einleitung dieselbige lini/ die lini des geraden instands/ oder direction genant.

Volgend die satzungen.

Die erst satzung oder suppositiō.

WEiter ist wol vnd eigentlichen zumercken/das fur gewiß gesetzet wird/ das ein yedes Corpus (das ein schwere hat/ vmb souil schwerer ist/ ye weniger die wag von dem ort da solches schwer corpus gefunden wird/ im abfall/oder absteigen/krum̄ oder gebogen ist/am selbigen ort/ da sich dann solchs schwer corpus findt/vñ wirt dise suppositiō oder gewise satzung augenscheinlichs exempel/ hernach in volgender figurē erkleret vñ angezeigt.

Die ander satzung.

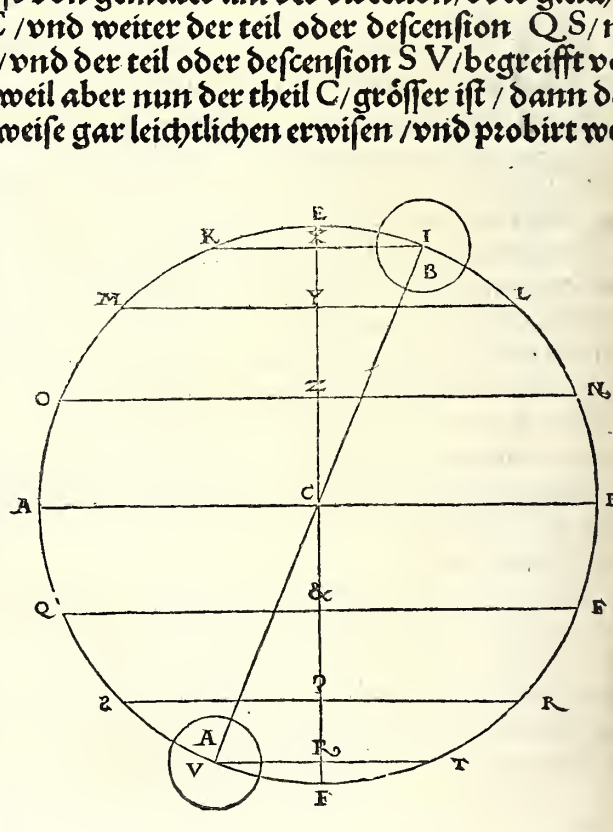
WEiter wird für gewiß gesetzet/das solcher fall/ oder niderstigen/eins yeden schweren cörpers/ oder corperlichen ding/vm̄ souil kum̄er oder gebogner sey/vmb souil er in solchem fallen oder absteigen am wenigsten von der direction hat.

DAs verstand also/ nemlichen das solcher gang des fals/ oder absteigens/ ye krümmer oder gebogner sein werde/ye wenig solcher von der linien der direction (oder einer anderen desselbigen gleich stendige theilhafftig ist. Doch in gleicher grösse/ das ist in gleichem spacio der Circumferentz des Circkels/in welchem sie vmb gehet/oder jren gang hat/ aber dise satzung wird auch in nechstuolgender figur verstendlicher gehandlet werden.

So nun dise beide satzungen also fürgeben vnd bekant sind/ füren wir weiter ein/dise volgende auffgab/nemlichē das ein yedes gewicht/so gerad insteet/in dem so es weichet von solcher stat/vnd ein außschlag nimbt/ das solches ye leichterer wird/vñ souil leichterer/ ye weiter es von dem selbigē ort kompt/da es in der wag inngestanden ist.

Aber zu besserem verstand setzen wir zu einem exempel diser auffgab/ die wag/ A B/der obgesetzten figur/die hange im gewicht/auff vnd nider zů geen/im puncten C/daran sein die zwey gewicht angehefftet/A vnd B/gleicher schwere/zu end yedes ermleins solchs wagbalckens/ vnd steent solche beide gewicht gerad vnnd wagrecht inn/als droben die erste satzung außweiset/nun sprich ich so dise beide gewichtigen Cörper/ann jrer rechten stand verruckt werden von solchem wagrech-

rechten in ſteen/als ſo das ein in die höhe vberſich/das ander vnterſich gehet/ſprich ich das ein yedes diſer beiden gewichtigen Cörper leichter werd / der ſtad nach vnd vm̃ ſouil ye leichterer werden / ye weiter ſie vom ſelbigen ort abweichen / in welchem ſie wagrecht inſtanden ſind/ſolchs aber gewißlichen zu beweiſen vñ demonſtriren/ſetzen wir das Corpus A yedes gewicht / in volgender figur/bis hinnab zu der verzeichnuß V vnd das ander gegen gewichtnemlichen B/ſey hinauff in die höhe geſtiegen/vnd erhöhet worden/bis zum puncten I. dann ſein beide Circkelbögen in etliche gleiche theil/ſouil man wil/ abgeteilet/wir wöllē aber exempels weis ſetzen/das ein yeder in drey gleiche theil abgetheilet ſey/die puncten ſolcher abtheilung verzeichnet L /vnd N /vnd Q /vnd S /vnd von den dreyen puncten NL I /ſollen die drey linien gezogen werden / N O L vnd I K / in gleicher diſtantz dem Diameter A B/welche die lini E F(welche wir die lini des gleichlichē inſtands/oder die lini der direction genant haben)vnterſchneiden werden in den dreyen puncten/ Z Y X /gleicher geſtalt ſollen auch von den dreyen puncten Q S V /auch drey linien gezogen werdē Q P /S / R vñ V T /auch in gleicher weite oder diſtantz der lini AB welche auch die lini der direction durchſchneiden werden in dem puncten & / ☽ ☍ / wañ ſolche ding mit fleis nach angezeigter vnterrichtung auffgeriſſen ſind/ ſo wirt die gantz erniderūg A V /des Corpus A/hinab zum puncten V /in drey ernidrūg / ſo wir drey deſcenſion nennē wöllen/oder in drey gleiche theil vnterſchiedē oder abgetheilet ſein/als A Q vnd QS vnnd S V / vnd gleicher geſtalt auch das gantz abſteigen /oder deſcenſion des Corpus oder gewichts B /ſo das ſelbig widerumb herab ſteigen ſolt an ſein vorige oder erſte ſtat / nemlichen in den puncten B / wird auch in drey gleiche theil oder drey deſcenſion vnterſchieden ſein / welche alſo verzeichnet ſind/I L / L N / vnd N B /vnd nun ein yeder ſolcher dreyer theil / oder deſcenſion begreifft ein theil/von der linien der direction / als nemlichen der theil oder deſcenſion von A Z Q/begreifft von gemelter lini der direction/oder gleichen vnd wagrechten inſteen/ den theil C /vnd weiter der teil oder deſcenſion Q S/nemē von gemelter lini den teil E H ☽ /vnd der teil oder deſcenſion S V/begreifft von vilgemelter lini / den theil ☽ ☍ / dieweil aber nun der theil C/gröſſer iſt / dann das theil E ☽ (wie dann Geometriſcher weiſe gar leichtlichen erwiſen /vnd probirt werden mag)So wirt(nach außweiſung der anderen ſatzung) der theil oder deſcenſiō Q S vil krummer oder gebogner ſein/ dañ die deſcenſion A Q / darum̃ das corpus A(nach außweiſung der erſtē ſatzung) leichter ſein wirt im puncten Q/dañ ſo eben das ſelbig im punctē A ſtunde/gleicher geſtalt auch/dieweil der teil ☍ ☽ (von der linie der direction kleiner dann der theil & ☽ / ſo wirt der theil oder deſcenſion S V auch nach außweiſung erſt gemelter ſatzung (krummer oder gebogner ſein / dann der theil oder deſcenſion Q S / daraus dann volgt (nach außweiſung der erſten ſuppoſition/ oder ſatzung)das das gemelt gewichtig Corpus



Corpus A/ſo es im puncten S ſtehet leichter ſein werde / dann ſo es im puncten Q ſtunde. Es mag aber ſolches alles eben auch gleicher geſtalt erwiſen vnd demonſtriert werden/in dem theil der gegen hinuber /vom ſchweren vnd gewichtigen Cörper B/nemlichen das der fall/oder abſteigen deſſelbigen/ſo wir die deſcenſion nennen vom puncten I /zum puncten L krummer oder gebogner ſein werde/wann derſelbig von puncten L /zum puncten N /nach auß weiſung der obgeſetzten andren ſuppoſition oder ſatzung/dann der abgeſchniten theil X V /von der lini der direction /iſt kleiner wann das theil Y Z / darumb nach außweiſung obgeſetzter erſten ſatzung) der gewichtig Cörper ſo im puncten I ſtehet /leichter ſein wird/ dann ſo er im puncten L ſtunde/vnd gleicher vrſach halb / wird ſolcher auch leichter ſein im puncten L /dann ſo er im puncten N ſtunde/vñ noch leichter in diſem puncten/ dann im puncten B welches der rechte ſtand iſt/da ſolches gewicht wagrecht inſtehet welches dann vnſer fürnemen iſt/das wir haben als gewiß erweiſen vñ demonſtriren wöllen /zu beſſerem bericht beſchaw die obeſetzete figur.

OB aber gleich wol diſe Mathematiſche ſpeculacion denen/ ſo der Geometri/ vnnd ſcharpffſinnigen Mathematiſchen kunſt vngeübt ſind / etwas dunckel vnd vnuerſtendlichen/ mag doch ſolche zu trefflichem vortheil gebraucht/ vnd mancherley verborgner heimlichkeit / in rechten verſtand gebracht werden/ dann dardurch mag ich eigentlichen vnd gewiß bezeugen/vnd klarlichen demonſtriren/wo ein ſtuck Büchſen in die wag gerichtet iſt / welche richtung wir für das wagrecht inſton /der gemelten gewicht ſetzen/vñ aus ſolcher richtung ein kugel geſchoſſen wird/das ſolche kugel im trib vil ſchwerer ſein werde / dañ in aller andern richtung ſolcher Büchſen wann ſie aus der wag verruckt wird (oberzelter vrſachen halb) darumb nun ein ſolche kugel / dieweil ſie am aller ſchwerſten in gemelter richtung geſchoſſen wird / auch am aller ſchwerſten getriben wirdt/ vnnd ſich vil deſto ee nider laſſet /auff die erden /vnd hefftiger nider ſincket/dann in keiner anderer richtung/in die höhe/dann ſolcher ſchuß gehet am aller kürtziſten gerader lini ſonder gibt ſich alſo bald in einen bogen (wie dañ den erfarnen Büchſenmeiſteren wol wiſſend iſt) darumb ſolche ſchüß ſo in diſer richtung beſchehen/ nit alſo gewaltig ſind/noch alſo hart antreffen /ſonder vil ſchwecher vnd vnkrefftiger ſind/dann in aller anderer richtung. Es möchte vns aber einer diſes orts fürwerffen mit guter vrſach /das diſes vnſer fürgeben vñ erzelte opinion/gantz klar vnd offenbar wer zuerſten/das ſolcher ſchuß in gleicher weite / oder diſtantz beſchehen/das wol zu erweiſen /durch erzelte vrſachen/das die ſchüß nit alſo ſtarck oder krefftig ſeien/die da beſchehen wann die Büchs in die wag gerichtet / als wañ ſie etwas in die höhe gericht iſt/wo aber ſolcher ſchüß in vngleicher diſtantz beſchehe /das daruber etwz zu zweiffl lẽ/die weil vnſer obgemelt exempel ſolcher geſtalt geſetzet iſt/das das geſchutz/ſo zu vnterſt des bergs in der tieffe gelegert iſt/ein gröſſere diſtantz/oder weite hat/zu dem thurn oder veſten welche man beſchieſſen will/ dann das ſelbig geſchütz in die höhe auff dem berglein gelegert / in ſolcher geſtalt/ doch ſolcher vnterſchied oder differentz / vil gröſſer ſein mus/ dann die diferentz der geraden lini/nach zu ſchieſſen/oder den vnterſchied in gleicher weite oder ferne zu ſchieſſen/wo ſich dann ſolchs alſo betreffe/wurde ye das geſchoß auff dẽ berge/ in der höhe gelegert/gewaltiger vnd ſtercker antreffen/wann das geſchütz hernider in der tieffe gelegert.

Aber auff ſolchen zweiffel wöllen wir alſo geantwort haben /zu gnugſamer entſcheidung/das wol war ſey/das die diſtantz des vnterſten legers/etwann ein gröſſen vnterſchied habẽ mag/mit der diſtantz des oberſtẽ legers in die höhe/ dz ſich ſolcher zweiffe wol erhebẽ mag. Dieweil aber ſolchs on ſonderlich exempel / nit gnugſam verſtendlich angezeigt werden mag/ſetzen wir exempels weiß/ Ein ſtuck Büchſen/ die

die ein 20 pfundige kugel ſchieſſe/nün ſetz ich auch weiter/das durch obgeſetzte pro birung/vnd fleiſſige beſchieſſung diſer büchſen ſolchs ſtuck/wann es in der wag gerichtet iſt/ſchieſſe es in die weite gerader lini/200 ſchrit/aber höher gerich/ auff 45 grad/das iſt in vnſerem obgeſetzten new erfunden inſtrumen/ im 6 puncten/ oder in 72 minuten ſchieſſe ſolche Büchſen auß oberzelter beweiſung/ vnd angezeigter vrſach in der letzten auffgab/des andernbuchs diſes erſten theils / der Geometriſchen Büchſenmeiſterey/nach gerader lini in die ferne/ auff 800 ſchrit/ welches für war ein groſſer vnterſchied iſt/welcher vnterſchid/ od̄ groſſe differentz/verurſacht wird der groſſen vngleicheit halben /in der richtung/ ſolcher Büchſen / in ſolcher höhe vber die wag rechte richtung/vberſich gerichtet/dann ye weiter in der richtung auffgeſtigen wirt/von minut zu minut/ alſo vermeret ſich auch ye von minut zu minut der ſchus/in die weite / nach gerader linien ſich zu erſtrecken / welches dañ auch gleicher geſtalt vnd noch vil meer beſchicht/von puncten zu puncten.

Dañ ſo ein ſtuck Büchſen auff den erſten punct gericht wird/ſo gehet der ſchuß vil weiter /nach gerader lini/ dann wo ſolchs ſtuck nach der wag gericht iſt / vnnd alſo auch weiter/wo ſolches ſtuck in den dritten puncten gericht wird / ſo gehet der ſchuß vilweiter/dann auff den anderen puncten gerichtet nach gerader linien zu verſteen/vnd alſo ye weiter/von einem puncten zum anderen, dann auff den vierten puncten gericht/gehet ſolcher ſchuß weiter dan auff den 3 vnd auff denfunfftē weiter dañ auff den vierten/ vnd den ſechſtē/ von welchem wir obgeſagt haben/vil weiter dañ der fünfft/vnd wo nach weiter ſolchs ſtuck in die höhe gerichtet werdē mocht/ als in dem ſibenten vnd achten puncten / wird der ſchus im ſibenten puncten weiter/ nach gerader lini geen/dann im 6 vnd im achten weiter dañ im 7/ vñ im 9 weiter /dañ im 8/ vñ im 10 /weiter dann im 9/vnd im 11 / weiter dann im 10 /vnd im 12 /weiter dann im 11 /vnd wirt diſer ſchuß auff den 12 puncten gerichtet/ gantz vnnd gar/ on allen bogen nach gerader lini geen/ dann ſolche richtung beſchicht gerad perpendicular weiſe/das iſt nach der pleywag vber den Horizonten/darumb diſer ſchuß vnder allen andren/der aller geradeſt ſein wird.

Dann ſo wir die warheit bekennē/wird kein ſchuß oder trib/der bewegung eins gleichlichen ſchweren Cörpers/als einer Büchſenkugel/der nit gerad nach der pleywag beſchicht/der perpendicular lini vber den Horizonten/ nimmer einigen theil halten/der gantz vnd gar perfect/nach der richtſchnur geen/oder gantz gerad ſey/ als wir dann auch weiter anzeigt haben in der anderē ſatzung/des andern buchs diſes erſten theils der Geometriſchen Büchſenmeiſtey/ das wir aber durch aus in allen theilen diſes buchs / etliche teil der ſchüß/ oder ſolcher gewaltigen trib / für gerad ſetzen/vnd nennen/iſt darumb beſchehen / dieweil ſolche krümme / oder bögen/alſo gar gering /das ſie nit wol gemerckt oder mercklichen wargenomen werdē mag / vnd wir auch ein gewiſeren vnterſchied hatten/des bogens eins yetlichen ſchuß/ welches krümme gnugſam mercklichen/auch darmit ſolche vnterrichtung ye derman deſto verſtendlicher wer.

Darmit wir aber in vnſerem fürnemen fortfaren / ſetzen wir weiter wo die höhe des obgemelten thurns/oder veſte/die wir beſchieſſen ſollen/alſo groß wer als weit von ſolcher veſten zum leger des geſchutzes iſt / ſo herniden in der tieffe ſtehet/ als auff 760 ſchrit/ vnd weiter eben auch von ſolchē thurn oder veſte/ zu dem leger des geſchutzes auff dem berge/nit weiter dann 130 ſchrit weren/ ſo ſprich ich das in diſem fall/das obgemelt ſtuck büchſen / ſtercker vnd gewaltiger antreffen werd/ an das gemewer der vilgemelten veſten/wann ſolches ſtuck in die höhe auff dem berg gelegert wird/dann im vnterſten leger hernider.

Vñ iſt diſes die vrſach/nemlichē das diſes ſtuck Büchſen nach der wag gerichtet/

auff

auff 200 schrit schiessen mag in gerader lini(wie obgesagt ist)so aber nun bis zu der maur/solcher veste/die man beschiessen will/nur 130 schrit sind / wie dann im exempel klarlich außgetruckt wird/wird solcher schuß die mauren ee treffen/ dann der schuß der nach gerader lini gehet / sich endet auff 70 schuch neher herdann/ dann solcher schuß gehen möchte in die weite.

Wo aber solchs stuck zu vnterst am berg gelegert wurde in der tieffe/von welchem leger bis zu der gemelten mauren der veste/760 schrit sein/ vnd solche Buchsen gericht wird auff 45 grad/das ist auff den 6 puncten des new erfundenē instruments/oder quadranten/auff 800 schrit weit schiessen werde / in gerader lini(wie droben gesagt ist)wird solcher schuß die maur nit treffen/dann erst bey 40 schriten neher herdañ ee sich solcher schuß endet/oder so weit er in gerader lini geen mag/ee dann er in ein mercklichen bogen/ oder krumme sich sencke.

Dieweil nun ein yede kugel / so das gröſſer spacium noch weiter zu geen hat/ wo nichts im weg sie hindert im trib/gewaltiger antreffen wird gegen solcher hindernus/ auß gnugsamer vrsachen/so wir erzelet haben/in erklerung der 4 auffgab des erstē teils/dises ersten buchs/der Geometrischen Buchsenmeisterey/vñ aber die kugel auß dem öbersten leger auff dem berg/noch weiter in solchem schuß gehen möchte/auff 70 schrit nachgerader lini/aber die ander kugel/auß dem vntersten leger geschossen/in jrem schuß noch weiter 40 schrit zu geen hette/ nach gerader lini/ wurde in disem fal geschlossen/ das der schuß /so aus dem obersten leger beschicht/ auff dem berg /stercker vnd gewaltiger antreffen werde/wider die mauren der vesten/wann die kugel aus dem vntersten leger/ am berg/von dem stuck geschossen/ auff die 6 puncten gerichtet/nach vnserem obgemelten instrument.

Dieweil aber solcher schuß vil schwecher ist/ wann die Büchs auff den sechsten puncten gerichtet wird/wird er vil schwecher sein in aller anderer nidriger richtung Wo es sich aber also betreffen wurde/ das die ferne oder weite der distantz/ von der vilgemelten veste / bis zum leger / vnden in der tieffe 600 schrit were (verstand nach dem Diameter oder diagonal lini vbereck gezogen) vnd aber von solcher vehsten / bis in das leger in der höhe auff dem berg/ allein 150 schrit weren/in disem fall wurde der schuß von solchem stuck büchsen beschehen/das hernidē in der tieffe gelegert were auff die 6 puncten gericht/vil stercker vñ gewaltiger antreffen wider solche veste/dañ wo solchs stuck zu oberst auff dē berg gelegert wer dañ so dz geschutz zu vnterst in der tieffe gelegert wer / treffen die kuglen auff 200 schrit ee/dañ das sich der schuß endet/vñ sich von der geraden lini in dē bogen geb/ aber die kuglen im obersten leger/geschossen / betreffen die mauren erst auff 50 schrit/ee dan sich der schuß ende/od sich auß gerader lini in den bogen geb. Dieweil aber nun der vnterschied oder differentz diser beidē gewaltigē antreffen/nechst der 50/gegē dē 200/ sich betrifft in solchē schiessen/ee dañ der schuß auß der geradē lini in bogē kōme auf/150schrit/wirt der schuß von dē stuck büchsen beschehē/so auff dē 6 punctē gericht/nit allein gewaltiger antreffen /auch auff dē 5 puncten gerichtet/ diſes newen Jnstruments/wie dañ ein yeder bey im selbst vast leichtlichē erachten mag/darum vns nit von nöten duncket/ solchs weiter zuerweisen/ oder demonstriren/Die weil nun in einer solchē grossen höhe/die wir yetzund auffs letzst zu einē exempel gesetzet haben/ ein solchs stuck büchsen gewaltiger / vnnd stercker antreffen wirt/im vnterstē leger/auf 6 od 5 punctē gerichtet/ dañ wo solche büchsen im oberstē leger/in der höhe stunde/ wirt ye gentzlich volgē/das solcher schuß kreffiger sein wirt/ dann wir vns in der ersten auffgab fürgenomen haben / in welcher wir die höhe des bergs /vnd auch der veste allein 60 schrit gesetzet haben / vnd die distantz des einen bergs / vom andren 100 schrit / darumb die Diametral oder Diago-

nal lini vbereck gezogen (das iſt die weite oder von der gemeltē veſten bis zū vnterſten leger herniden am berg/welches wir für das leger ſchetzen/da die büchſen vntē in der ebne/gegē der fürgebne veſte in die höhe hinauff gerichtet werden ſollen/das nach außweiſung/on eine die aller letzten propoſition/des erſten buchs Euclidis/ 116 ſchrit halten wird on die gebrochē zal oder fraction)darum̄ die kugel von ob gemelten ſtuck geſchoſſen/auß dem öberſten leger auff dem berg/die maur der veſte treffen wird/bey 140 ſchrit/ee dann ſich ſolcher ſchuß aus der geraden linien/in bogen gibt/vnd die ſelbigen kuglen eben auß diſem ſtuck geſchoſſen/ſo es herunder in der tieffe gelegen vnd auff die ſechs puncten gerichtet iſt/werden vil gemelte minuten treffen/auff 684 ſchrit/ee dann ſich ſolcher ſchuß aus der geraden lini/in bogen begeb/Dieweil nun diſer vnterſchied vaſt groß iſt/als 140 ſchuch/gegen 684 ſchritten vmb ſouil ſchrit/die beiden kuglen der maur treffen/ee dann ſich der ſchuß auß der geraden lini in bogen geb/iſt daraus klarlich vnd gnugſam verſtendlich zu mercken/das diſes ſtuck büchſen/nit allein auff die ſechſt puncten gericht/in dem vnterſten leger/vnter dem berg herniden/ſtercker vñ gewaltiger antreffen werd dann wann ſie im oberſten leger auff dem berg geſchoſſen wurde/ſonder in einem yedem puncten/darauff ſie höher/dann wagrecht gerichtet werde/welches vnſer endlich fürnemen geweſen/in diſer vnterrichtung/zu erweiſen/vnd auß gewiſſen Geometriſchen grund zu demonſtriren ſo nit felen oder irren mag.

Das wir aber droben geſagt haben/es werde ein rechte ronde büchſen kugel/die von einem ſtuck ſey/nimmer meer gerad in die richte geſchoſſen/das verſtee in gantz gerader lini/es ſey dann die büchſen gerad vber ſich gen himel/oder gerad vnterſich gegen dem Centro der Welt gerichtet/dan es betrifft ſich in der warheit alſo/das ſolcher trib oder ſchuß/ō beſchicht gerad vberſich in die höhe/oder vnterſich in die tieffe/der erden zum Centro oder mittel puncten der Welt(nach Philoſophiſcher weiſe zu reden)in der richte oder nach gerader linien/on ein bogen getriben wird/alſo das in keiner anderen richtung/der ſchuß lenger in gerader lini gee/dann in diſen beiden erſt gemeltē richtungen/gerad vberſich oder gerad vnterſich/alſo das auch in aller anderer richtung/wie hoch oder nider die ſelbig geſchehe/von ſolchem ſchuß/gar kein theil in perfecter gerade getribē wird/on ein bogen/welches auch etlichen Büchſenmeiſteren/die diſes Geometriſchen grunds vnerfaren ſind/vngleublich ſein wird.

Dann ſo ein ſtuck Büchſen das ein kugel von 20 pfunden ſcheuſſet/in gerader lini(wie man pflegt ſolche zunennen)auff 200 ſchrit treibt/wañ ſie gerad in die wag gerichtet iſt/vnnd aber durch gewiſe vrſach befunden wird/das gleich ſolcher ſchuß/nit gantz gerad iſt/nach ſeiner gantzen lenge/werden ſie doch beſtritten werden/das zum wenigſten der halb/trib/ſolchs tribs/in gerader lini/gantz ſchnür ſchlecht geſchoſſen werde/als auff 100 ſchrit/oder zum wenigſten/noch der halbetheil/von diſer weite/als die 50 ſchrit.

So wir aber ſolcher ding auß rechtē Geometriſchem grund warnemē/befinden wir das ſolcher ſchuß/nit allein der 50 ſchrit/nit alſo nach der richte vnd geraden lini/ſonder auch mit eim ſchrit/alſo gantz gerad/das nit ein wenig auß der lini gewichen werde/geſchoſſen werde mög/in gerader perfecter lini.

Dann ob wol die vrſach geſetzet werden möcht/warum̄ ein ſolcher ſchuß erſtlichen in die richt/vnd nach gerader lini/dann bald ſich in ein krumme oder bogen begeb/die groſſe ſchnelligkeit des tribs ſolcher kugel/in dem/als ye vom ſtuck außgeet welches die vrſach iſt/das ſolche kugel ein klein ſpacium durch dē lufft/nach gerader lim getriben wird/ſo bald aber ſolcher gewalt des tribs/ye meer vnd ye lenger nach laſſet/vnd der trib langſamer wird/begint ſich die kugel zu neigen/vñ gegen

der er-

der Erden gar zubegeben/ſo lang bis ſie gar zu boden fallet/vnd iſt aber die vrſach diſes tribs/das ein yedes ſchwer Corpus/mit gewalt durch den Lufft getriben ye ſchneller das ſelbig geet/in ſolchē trib/ye leichter es ſich machet/darum̄ es mer in gerader lini/vnd gerichts hinweg fert/aber in ſolchem ſchnellen trib/bekomp es in ſeinem effect/vil ein gröſſere ſchwere/das iſt wo es in ſolcher ſchnelligkeit antriffet/ beſchicht ſolchs treffen/ vil mit einem gröſſeren gewalt/vnd ſtercke/aber dargegen widerum/ye mer ſolche ſchnelligkeit nach laſſet/ye meer die ſchwere zu nimbt/vnd ye lenger ye meer/ſolche kugel beſchwert vnd vnter truckt/ aber in ſolcher zunemūg der ſchwere/wirt der effect gemindert/alſo das der fal mit keinen ſolchen gewalt beſchicht/als in dem ſchnellen trib/ Darumb ſprich ich das auß diſen worten/vnnd auch rechter natürlicher vrſachen/geſchloſſen werden mag/ das ein ſolche kugel/ ye ſchneller ſie von gewalt durch die lüfft getriben wirt/ye mer ſie erleichtert werde vnd dargegen widerumb/ye geringer ſolche ſchnelligkeit/ye meer ſich das gewicht der ſchwere meret/Derum̄ ſo ſprich ich weiter/ye meer die ſchwere zu nimbt/ye mer ſolche kugel nider getruckt wirt/gegē dem Centro der Welt/das iſt/auff den boden vnterſich. Daraus wir nun vnſere meinung endlich beſchlieſſen wollen/vñ ſetzen/ das der gantz ſchuß/ durch welchen die kugel geſchoſſen werden ſoll/ oder geſchoſſen iſt/mit der lin A B C D /bezeichnet ſey/ v nnd wo es müglichen iſt/ das in ſolcher lini der lenge des gantzen ſchuſſes/ ein theil in gerader lini ſey/ ſetzen wir es ſey A B /welche ich in zwey gleiche theil vnterſcheid/im puncten E/dieweil nun die kugel ſchneller gehen wird/durch das ſpacium A E /nach außweiſung der 3 propoſition/oder auffgab/des erſten buchs diſes teils der Geometriſchē Buchſenmeiſterey)wann durch das ſpacium E B /darumb nun ſolche kugel (nach außweiſung ob geſetzter vnd gnugſamer verſtendlich erzelter vrſach) vil gerader/nach der ſchnur durch gehen wird in ſolchem ſchuß/durch das ſpatium A E/ dann durch das ſpa

cium hernach E B/darum̄ nun auch die lini A E /ſtracker oder gerader ſein wird/ ſolches ſchus/dann die lini E B/welches aber nit müglich ſein kann/ſo wir die lini A B/nach jr gantzen lenge/gantz perfect/geraden ſetzen/ wie droben außgedinge worden/ dañ ſo ein lini gantz gerecht gerad/ſo wirt der ein halbe theil nit weniger

auch gantz ſtrack/ vnd gerader ſein müſſen/ dañ der ander halbe teil/ dañ ſo ein halber teil gerader were/ dan der ander/ müſte ye der ander halbe theil/ nit gantz geraden ſein darauß klarlichen gemerckt wirt das die gantz lini A B/ nit gantz vnd gar geraden ſein mag.

SO aber einer ye ſolcher meinung wer/ vnnd gentzlichen darfür halten wolt/ das die lini A E/ gantz geraden wer/ mag ſolche opinion/ oder meinung/ auch als falſch vnd vnwarhafftig/ eben in gleicher geſtalt widerlegt werden/ alſo das ich ſolche lini A E/ auch wider in zwey gleiche theil abtheile/ im punckten F/ vnd gleicher geſtalt auß obgemelter vrſach beweiſe/ das der halb theil A F/ gerader ſey/ dann der ander halbe theil E F/ darauß dann auch klarlichen volgt/ das auch diſe lini A F/ nit gantz perfect gerad ſein mag.

So man dann gleicher geſtalt A F noch weiter in zwey theil abtheilet/ mag eben auch alſo erwiſen werden/ das der nechſt theil beim A/ gerader iſt/ wann der ander halbe theil/ gegen dem F/ alſo möchte diſes theil auch weiter/ in zwey teil abgeteilet werden/ wurde allezeit in ſolcher geſtalt klarlichen gnug angezeigt werden/ das ye der nechſt theil beim A/ der aller geradeſt wer.

Dieweil aber ſolche abtheilung mit gnugſamer beweiſung vnendlichē erſtreckt werden mag/ wird nit allein darus volgen/ das die gantze lini A B/ ſonder auch kein theil derſelbigen/ gantz perfect geraden ſey/ wie klein auch der ſelbig ymer ſein mag/ welches vnſer endliche meinung iſt/ die wir alſo haben beweiſen wöllen.

Daraus nun gantz klarlichen zu mercken/ das durch ein ſolche richtung/ des ſtucks/ die geſchoſſen kugel/ auch auff das aller wenigſt/ nit in gerader lini getriben werde/ die gerad perfect ſey/ es ſey auch gleich die ſchnelligkeit alſo groß/ als ſie ymmer ſein mag/ dann ſolche/ wie gros oder geſchwind ſie ymmer ſey/ vnnd ſchneller von ſtat gee/ mag ſie die rechte perfecte geradigheit/ ſolchs tribs/ doch nit gentzlichen verurſachen/ ſonder ye ſchneller vnd hefftiger ſolcher ſchuß getriben wird/ ye meer er in ſolcher geradigkeit gehet/ darum̃ füglicher geſprochē wirt/ das ſolcher ſchuß am aller wenigſten im bogen gehe/ vil meer/ dann das er gantz geraden/ oder nach der richtſchnur getriben/ oder geſchoſſen werde.

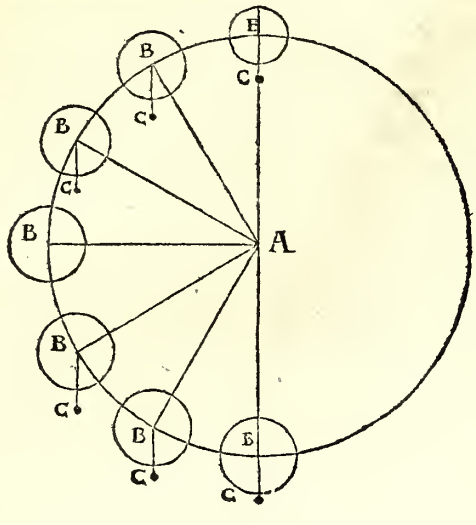
Das aber etlich der vrſach halb vermeinen/ vnnd gentzlichen darfur halten/ es werde ein yede kugel/ gerad nach der lini geſchoſſen/ oder getriben/ dieweil (als ſie fürgeben) es ſich vil mals betreffe/ das wir gerad das ſelbig im ſchieſſen treffen/ darauff wir vnſer abſehen gericht haben/ welches ſich aber in der warheit nit alſo befindet/ wie daraus leichtlichen zu mercken/ das wir etwañ höherantreffen/ dann wir vnſer abſehen gerichtet haben/ welches aber/ wo ſolche abſehen gerecht weren/ nit müglichen ſein wurde/ nemlichen das ſolche kugel im ſchuß die auglini/ in ſolchen abſehen durchſchneiden wurde/ in gleicher diſtantz gerichtet/ nach dem Rore des ſtucks/ oder der Büchſen/ Aber ſolchs tregt ſich in keinerley geſtalt zu/ von wegen das ſolche kugel in die richte/ oder auſſerhalb der geraden lini getriben werd/ ſonder wird allein verurſacht/ von den abſehen/ vñ auch zum teil aus vngeſchicklicheit des abſehers/ dann es wol war iſt/ ſo einer alſo ſcharpff ſehen möchte das er ein kugel im ſchieſſen ſehen kund hinweg faren/ wurde er anderſt nit vrtheilen mögen/ dann das ſolche kugel durch ein gut ſpatium gantz richtig/ vñ nach der ſchnur gangen wer/ dann ſolche ſinnlicheit in vns/ nit gnugſam krefftig iſt/ ſolche ſchlimi keit des bogens/ auffs eigentlichſt zuuernemen/ oder vrtheilen/ als wir auch bey dem Meer warnemen mögen/ wañ es ſtil iſt/ vñ kein wind/ oder vngewtiter fürhanden/ ſo ſehen wir in ein groſſe ferne hinaus ein mechtige diſtantz/ gantz plat vnnd eben auffs aller perfecteſt/ ſo wir doch durch mittel vnſers verſtands/ vnd aus anzeigung gewiſer vrſachen/ wol wiſſen/ das gegentheil/ dann das Meer nit flach

eben

eben/sonder in ein ronde auffgebogen ist/also werden wir auch in vilen anderen dingen mer/betrogen/so wir allein aus dem augen mas vrteilen.

Also mögen wir durch gewise vnd vnwiderlegte vrsachen beweren/das die kugel von einer Büchsen geschossen/was geschlechts die selbig sey/nimmer mer in gerader perfecter lini/getriben wirt/es sey auch der trib wie schnell oder gewaltig/er ymmer sein mag.

Dieweil aber nun (wie zu anfang gnugsamlichen erwisen) solche kugel/ye neher sie im bogen gehet/ye meer sie an der schwere zu nimpt/vnd nider begert/wirt keiner (diser ding verstendiger) leugnen mögen das ein yede Büchsen/in solcher richtung/in die wag/den aller kurtzisten schuß thun werde/dann wo sie auch nur vmb ein kleins in die höhe gerichtet wird/vnd das in solcher richtung/dieweil die kugel am wenigsten vndersich begert/der schuß am aller nechsten/der geraden lini getriben werde/dann wo solcher schuß beschicht/wañ die buchsen gerad in die wag gerichtet ist/Dann in solchem fall befindet sich warhafftig/das die kugel nit also wolgeschickt ist/solchen geraden trib zu hinderen/jrer schwere halben/so dardurch abnimpt/dann wo sie also (wie gesagt) gerad in die wag gerichtet ist/solche richtung sey auch wie gering sie wölle/vñ solchs zwifacher vrsach halber/Die erst/darumb/das in solcher richtung (als wir dann zu anfang gnugsamlichen erwisen haben) die kugel am schwechisten ist/Die ander vrsach aber ist/die/das nemlichen durch die erste gemelte zunemende/oder wachsende schwere/die kugel gerad nach der pleywag hinab/gegen der anderen/aus der richte/solches schusses/gezogen wird/welche weiß die aller kürtzest ist/vnd stercker/dann in aller anderer höher auffrichtung/dann ye neher solche richtung vbersich erhöhet wirt/von grad zu grad/ye mer die schwere abnimbt/vnd gemindret wirt/dann sie von solchem pleyrichtigen fal/ye mer vbersich gehaben wird/vnd die selbig nidertruckent krafft/so die kugel zu der erden zeucht/geschwecht wird/solche kugel auß dē trib zu bringen/Aber wiewol solche schüß (wie dañ zu anfang gnugsam erwisen vnd demonstriert) ye höher sie vbersich gerichtet werden/ye neher in gerader lini/gerad/vnd am wenigsten ein bogen geben/mag es sich doch nimmer begeben/das solcher schuß gantz vnd gar in die gerade lini komẽ/außgenomen in den beiden obgemelten richtungen/die eine gerad vbersich in die höhe/die ander gericht vntersich gegen dem Centro/oder mittel puncten der Welt/dann in aller anderer richtung/noch ein schwere fürhanden ist/daruon allezeit die kugel nidergetruckt wird/auß der schnur des rechten tribs/vntersich/gegen dem boden/außgenomen in den beiden obgemelten richtungē/als nemlichen vbersich/gerad in die höhe/oder gerad vntersich gegen dem Centro der Erden/dann in solchem trib die gemelte schwere (wo einige schwere hierin verhanden) solche kugel aus jrem trib auff kein seiten abtreiben/oder auß der schnur desselbigen tribs vertrucken mag/wie dir dise figur gnugsam augenscheinlichen anzeigt/on alle weitleuffigere erweisung/oder demõstration/in aller richtung in die höhe/vbersich oder vntersich/zu schiessen/als so wir das A das mundstuck der Buchsen setzen/daraus die kugel B/in vilfeltiger richtung yedermals geschossen wirt/aber die schwere solcher kuglen/bezeichnen wir durch die perpendicular linien C/welche perpen



dicular lini oder schwere solcher kugel C / auff allen orten in yeder richtūg/die kugel gerad vntersich hinab/gegen dē Centro der Welt begert zu trucken / oder stracks vndersich hinab / zuziehen/als nemlichen gerad nider auff den boden/darumb so wir nun also arguiren / vnd aus ersuchung gründlicher vrsachen schliessen (wie dann beschehen/droben in erweisung der richtung / so die Büchsen gerad in der wag stehet)wird klar vnd offenbar/das in keiner anderen richtung/ außgenomen der beiden obgemelten/die kugel von einem stuck Büchsen /es sey Rot oder Möser geschossen/auch nit in einem geringisten spacio/ gerad in perfecter linien getriben werden mag/welches dann vnser fürnemen gewesen/dises orts eigentlichen zu erweisen/vnd klarlich zu demonstriren.

So man aus einem stuck Büchsen/zwen schüß auff einander thut/in gleicher richtung/vnd zu gleichem zil / auch yedes mals in gleicher ladung /on allen vortheil/ob solche beide schüß einander gleich sein.

Das II. Cap.

DB gleich wol etliche Büchsenmeister vnd Schützen/die dises Geometrischen grunds vnerfaren sind/ dem gemeinen verstand nach/setzen werden/das solche beyde schüß/ so stracks einander nach / aus einer Büchsen/zu gleichem zil /in gleicher richtung vnd gleicher ladung on allen vortheil/geschehen/ein ander gleich sein werden. Erfindet es sich doch in der warheit/vil anderst /dañ der ander schuß/ vil weiter gehen wird/dann der erst/ wie dañ solchs gnugsamlichen zu erweisen / Vñ wird solche vngleicheit verursacht zweyerley vrsachen halber/Die erst vrsach ist das im ersten schuß die kugel im trib/den zwischen lufft steht vnd vnbewegt findet. Aber im anderen schuß ist solcher lufft/nit allein bewegt wordē/vom ersten schuß sonder zeucht mit gantzer macht gegen dem zil hinzu/ von solcher starcken erwegung halben. Dieweil aber vil leichter ein ding so yetzund erwegt worden ist/zu treibē/oder bewegen/wann das noch vnbewegt vñ rübwig stehet/volgt daraus/das die kugel so zum anderen mal geschossen wird/dieweil sie geringeren widerstand hat/in jrem trib/des getribnen zwischen luffts halb/ von der ersten kugel/ des ersten schusses erwegt / das solche kugel auch weiter gehe/ des anderen schuß/ dañ die erst/im ersten schuß. Die ander vrsach ist das im erstē schuß das puluer zum offteren mal/so es in die Büchsen eingeladen wird / vom Rot ein feuchtigkeit entpfahet(in sonderheit wo etwan solchs stuck in langer zeit nit beschossen wordiē) solcher feuchtigkeit halb mag das puluer nit also schnel verbrennen/als wann die büchsen sauber vñ gantz trucken wer/vnd etwas erwermet/ recht messig vnd temperirter werme/von welcher werme alle feuchtigkeit des puluers /auch verzert wirt/ vñ dz puluer fein rösch bleibt/darum̄ es vil schneller verbrint/vñ mit grosser kraft treibt / daraus nun wol zu mercken das der erst schuß nit also starck oder krefftig sein mag/ als der ander / vnnd diser rechnung nach /solte der drit schuß auch krefftiger sein/ dann der ander.

So vil schüß aus einer Büchsen einander nach geschossen ob sie sich in der stercke/ von einem zum anderen/meren werden.

Das III. Capi.

IN nechst fürgeendē Capitel haben wir mit rechten natürlichen vñ gleublichen vrsachen / gnugsam bewert vnd erwisen / so aus einer Büchsen zwen schus geschehen / wie dañ obgesagt / in gleicher richtung / ladung / vnd zil / on allen vortheil / das der ander schuß / stercker vnd krefftiger / auch weiter gehe / dann der erst / daraus leichtlichen einer erachten möcht / ye meer schuß einander nach / aus einer Buchsen geschehen / ye meer sie sich in stercke meren vnnd ye einer weiter dann der ander / geen werde / welches sich aber also nit erfindet / dann ob gleich wol die kugel des anderen schuß / denzwischen lufft yetzund erwegt / vnd im trib findet / also das er auch zum theil den weg hinauß / begert / dahin die kugel iren trib hat / vnnd auch weiter / die Büchs von erstem schuß / drückner worden ist / vnd ein werme bekommen hat / dardurch dann der ander schuß gestercket wirt / das er weiter gehet / vñ nun setzen wolt das ye der nechste schuß / solchen vortheil / von dem ersten bekomme / vnd der letzt ye meer bewegt / vnd die Büchs ye truckner vnd wermer würde / daruon das puluer ye lenger ye schneller / im brinnen / vnd daruon der schutz stercker / vñ krefftiger werden sollt / So mag doch solchs nit beschehen / eins sonderlichen zufals oder accidentien halber / so sich hierin weiter zutragen / vnd ist dises der selbig zufal / nemlichen das die Büchs von solchē vilen schüssen ye lenger ye hitziger wird / aber ye hitziger sie wird / ye krefftiger sie ansich zeucht / wie du solches ein klar exempel siheſt / bey dē Ventosen / oder Schrepffköpffen / wan die selbigen erhitzigt werden / das sie ye krefftiger an sich ziehen / ye gröſſer die hitz ist.

Dieweil aber die kugel nit anderst auß der Büchsen getriben / oder geschossen wird / dan von dem dunst / vom Salpeter verursacht / vnd aber die Büchs welche also ye lenger ye meher erhitzigt wirdt / den selbigen dunst / ye hefftiger an sich zeucht / wie dañ gesagt ist / wirt solcher dunst daruon angehalten / ye lenger yemer durch welchs die Büchsen / die kugel von sich treiben solt / darauß wol die vrsach zu mercken / warumb solche krafft / daruon die kugel geschossen wirt ye lenger ye meer gemindert / vnd geschwechert wird / darumb auch solche kugel / ye lenger ye mer / vn krefftiger getriben / vnd der schuß ye kürtzer wird.

Es möchte aber villeicht einer diſes orts zweifflen / warumb nit die beiden obgesetzten vrsachen / durch welche der ander schuß krefftiger vnd stercker wird / dann der erst / als nemlichen die bewegung des luffts / der den trib meher behilfflich dañ zu wider / die weil sie eins wegs sind / oō beide mit einander zum zil begerē / vñ auch die werme / so die feuchte des puluers verzeret / vnd daſſelbig röſch machet / das es deſto schneller vnd krefftiger brenne / nit gnugsam seyen / solchen obgemelten zufal zubegegnen / vnd den selbigen zuwenden / nemlichen das die ansich ziehende krafft welche die Büchsen von der erhitzung bekompt gemiltert wurde / solcher gestalt das die Büchsen in soulen schüssen / allezeit gleiche schüß thete / der gestalt das yedes mals soul von diſem letzten zufal daran abging vnd verhindert würde die beiden ersten vortheil daſſelbig erstateten / Dann es mag diſes orts nit geleugnet oder widersprochen werden / das solche beide obgemlte vortheil / (als nemlichen die erwegung des zwiſchen luffts / vnd die krafft vnd stercke welche das puluer von der roſchsigkeit empfahet) groſſe hilff vñ steur thun / dem trib der kugel / welche krafft vñ vorteil aber on zweiffel ye lenger ye meer abnemen wirt / nach dem die Büchsen / ye lenger ye meer / durch die obgemelte ansichziehēde krafft / die außtreibent krafft durch solche außziehūg des dunſtes / ſchwechet / ſo ſie ye lenger ye mer erhitziget wir / solcher ge

cher gestalt das wol zu glauben/das der drit vnd viert schuß/vast einander gleich sein dem anderem schuß/oder doch in kleinem vnterschied gegen einander. Aber weiter von den volgendē schüssen so aus diser Büchsen/noch weiter geschossen/ sol man anders nit darfür halten/wann das die vilgemelten ersten vortheil nit gnug sam sein/den dritten zufal oder hindernus zu erstatten/vom stettigen zunemen vñ vermerūg der grossen hitz/welche die Büchsen von solchē vilen schiessen empfahet/ dann wie oben gesagt ist/vermeret sich ye lenger ye mer solche hitz/vnd verzeret ye lenger ye mer den dunst/ welchen sie von der anziehenden krafft an sich zeucht/ das solche außtreibende krafft ye lenger ye mer gehindert vnd geschwechert wirt/ in solcher gestalt/das diser zufal vnd hindernus/von solcher stettē zunemung/die anderen beiden vortheil vbertriffet/darum̄ ye mer schüß aus einem solchem stuck geschehen/ye kürtzer sie in die ferne geen werden.

Es möchte aber einer sprechen/so ich die Büchsen erkalte lasse/oder mit wasser küle/wird sie jre schüß gleich thun? Disem wöllen wir also geantwort haben/ das man nit allezeit weil hat die Büchsen zu erkalten lassen/so man sie aber mit kalten wasser begiessen/vnd külen wölte/vnd das Rot hitzig ist/ so seuffet es die nesse in sich/vnd verschlicket die feuchtigkeit/welche dan von der werme in einem feuchten dampff resoluirt wird/ vnd außdempffet oder verreuchet/ dann dieweil solcher dampff im Rot nit bleiben mag/ verblaset er sich gemeinglichen hinweg/ vnnd wo diser außrichend dampff nit ein feuchte het/vñ das Rot inwendig woltruckē were/wurde er nutzlich vnd gut sein/ vnd der außtreibenden krafft behülfflichen/ Dieweil aber solcher dampff gantz naß vñ feucht/vñ man gleich die Büchsen auffs aller best vñ seuberst außwischet/ee man sie lade/mag sie doch nimermer der gestalt/ ertrucknet werden/das das puluer daruon nit ein frembde feuchte empfahe/dar- auß dann volgt/das solcher schuß verhindert/vñ nit also gewaltig oder starck sein werde/als wo solche Büchsen/zeit hat/das sie von ir selbst on alle solche külung er- kalten mochte.

So man im andrem schuß ein Büchsen mit grösserer ladung ladet/dann im ersten/ auß was vrsach solcher schüß höher gang/ auff das zil/welches in dem ersten schuß richtig nach dem absehen getroffen.

Das IIII. Capit.

SO man ein Büchsen/die man zum anderen mal scheusset/mit grösserer ladung ladet dann im ersten schuß/ so trifft solcher schuß der vrsachen halb höher/das er gerader gehet/dann in der kleineren ladung/vnnd ein geringeren bogen gibt/dann der selbig/ dann die krūme des schuß oder bogen/wirt in yedem schuß zu ende desselbigen am scheinbarlich- sten gemercket/dann an keinem anderen ort des gantzen schusses/ dañ der richtige trib/ye stracker er nach der lini gehet/ye höher er oberhalb dem bogen gehet/vnd ye weiter der schuß in die ferne gehet/ye höher solcher schuß antrifft/ des kleineren bogens oberhalb dem aller vntersten vnd grösten/darumb das der klei- ner bogen oder die kleiner krumme/sich meer nehenet vnd vergleicht der geraden lini/solches tribs/oder schusses/des grösseren bogen/daun der trib gerad in die rich te gehet/oder sich schnur schlecht nach der gerade des Rors erstrecket/ in yeder rich tung/ gehet allezeit höher dann alle andere theil solches tribs/ kleiner oder grosser bogen/so aus der schnur weichen/darumb auch ein yeder trib solches tribs/ ye mer es sich dē selbigen trib so erst gemelter gestalt in die richte geschicht vergleichet/ye hö-

her sol

solches geen wird/wañ der selbig theil/ so weniger in die richte gehet/Dieweil aber die kugel im andern schuß schneller geet dañ im erstē/darumb das sie mit sterckerer ladung geschossen wirt/gehet solcher schuß diser vrsach halber nur nach der richte/vñ weniger im bogen/dann im ersten schuß/darumb solche kugel auch höher trifft/ dañ im ersten schuß.

Aber diſe demonſtration vnd vnwiderlegliche erweiſung/möchte villeicht denē vnuerſtendlich vnd dunckel ſein/die ſich on gewiſen vnd ſatten grund für Büchſenmeiſter außgeben/vñ gentzlichē dafür halten/das die kugel zum zil gerad nach der ſchnur geſchoſſen werde/welches wir aber drobē in fürgeenden Capitelē/gnug ſamlichen widerlegt haben/vnd zuuerſtehen gebē/ wie kein ſchuß auß keiner büchſen/welcher geſtalt die ſelbig/hoch oder nider gerichtet ſey/nimmer den ſchuß in perfecter / geradner lini/nach der richt ſchnur/on ein bogen/treiben werd/ es ſey dañ ſach/das ſie gerad vberſich in die höhe oder gerad vnterſich gegen dē Centro der Welt gerichtet werdt/dañ wo ſolchs ſich alſo betreffee/dz der ſchuß ſchnurſchlecht/ gieng oder getriben wurde / ſo würde er mit der ſterckeren ladung/ nit höher ſonder nach gerader lini / auß der erſten richtung / widerumb gerad in den ſelbigen puncten treffen/dahin der nechſte ſchuß mit der kleineren ladung / oder von wenigerem puluer/getroffen hat / aber es befindet ſich vil anderſt im werck.

Aus was vrſach es ſich zutrag / das etwan der ſchuß gerad daſſelbig zil/darauff man durch die Abſehen gezilet hat/trifft/aber etwan höher/etwan nidriger/geher. Das V. Cap.

DEr negſt furgeſetztem Capitel haben wir aus gewiſſen / vnwiderleglichen/vnd auch naturlichen vrſachen/gnugſam erwiſen vnd demonſtriert / wie kein ſchuß gerad in die richte/oder nach der ſchnur/von keinē ſtuck auch in keiner richtung/(dañ die beiden gemeltē außgenomen) geſchoſſen werden mög/darumb wir diſes orts auch weiter die vrſach erſuchen wöllen/darumb etwann ein ſchuß gerad das ſelbig ort / oder puncten/treffe darauff wir durch die abſehen gezilet haben / aber vil mal niderer vnd vnter ſolchen punckten/oder etwann höher/vnd druber/ vber das vermercket zil triffet.

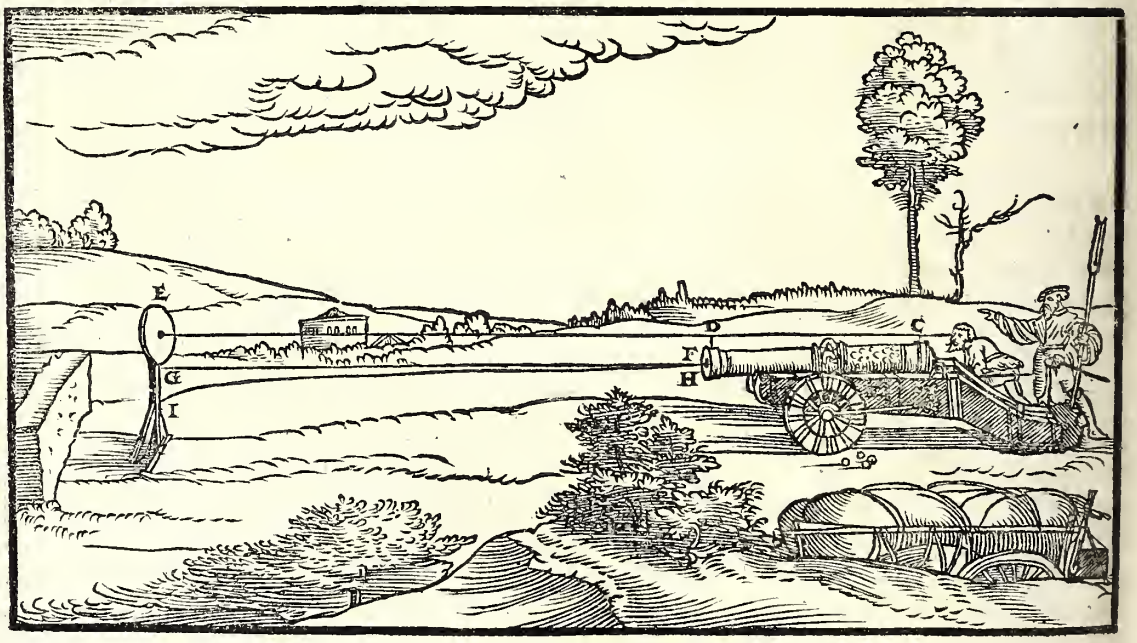
Welchen mangel wir allein den Abſehen zu meſſen wöllen. Dann ſo das forder abſehen in gleicher höhe ſteet/gegen dem hinderen (nemlichen alſo zuuerſteen/ das ſie beide in gleicher höhe ſtanden/von dem boden der inneren höle des Rors (dañ yede Büchſen auſſerhalb nit gleicher höhe iſt/ſonder hinden weiter/ vñ höher dann vornen/vmb das Ror herumb/welches innerhalb durch aus/in gleicher höhe ſein mus.

So nun der Buchſenmeiſter ſein abſehen durch die beiden ſpitzlein ſolcher bei der abſehen/nach der auglini/gerad auff den puncten richtet/ den er treffen wil/ wird er allezeit ein wenig drunder antreffen/vnter ſolcher abzilung/vnd ye weiter zu dem abgezilten puncten iſt/ye nidriger er treffen wird/ vnd dargegen widerumb/ye neher das ſelbig zil der Büchſen/ye weniger ſolcher ſchuß vnterſich gehn wird/aber ſolches wird gar augenſcheinlichen gemerckt/ vnd in groſſer differentz gefunden /ſo das hinderſt abſehē vil nidriger ſein wurde/oder kürtzer dañ das vorder/vnd ſol aber ſolcher nidrigkeit/oder kürtze/auch nach der tieffe des Rors inwendig/vnd nit außwending (wie geſagt iſt)gemeſſen vnd verſtanden werden.

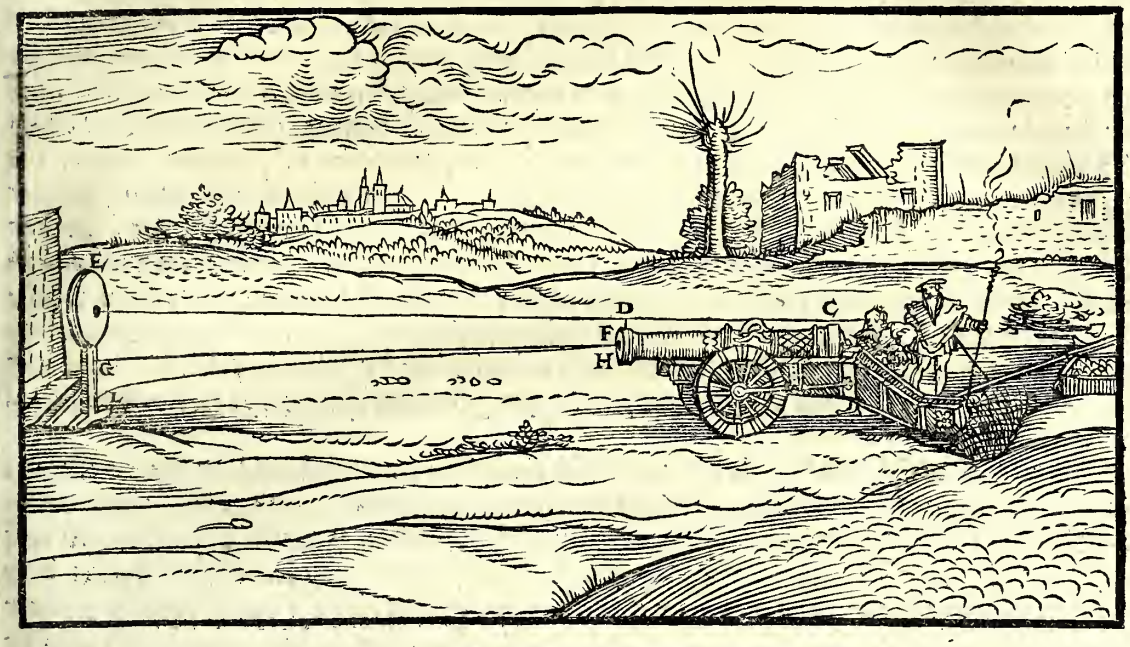
Darmit aber ſolchs verſtendlicher ſey/wöllen wir diſe volgende figur zu klarem

vnd augenſcheinlichen exempel ſetzen / auff welcher wir die beiden abſehen der büchſen C D verzeichnet haben/vnd wöllen zu merem bericht ſetzen/das diſe beide abſehen/in gleicher höhe ſein/oder in gleicher weite/oder diſtantz ſteend/von der inneren höhe des Rors/vnd ſein diſe beide abſehen gericht auff den fürgenomenen puncten E/welchen wir dardurch abgeſehen haben/da hin zu ſchieſſen/So ſetzen wir/das in ſolchem abſehen der ſchus allezeit nidriger geen werde/vnd vnterhalb ſolchē gemerckte zil treffen/es ſey gleich ſolches zil nahe od weite/von der Büchſen. Dañ die lini des geſichts C D E erſtrecket ſich alle zeit gerad nach der ſchnur / in gleicher weite/in die gantze ferne der linien /ſo nach der lenge der höhe des Rors innerhalb erſtreckt wirt/oder aus dem Centro der Buchſen gezogen/vnd wöllen wir zu klarerem bericht vñ beſſerem verſtand / diſe lini in volgender figur/F G verzeichnen/ So nun von not wegen der punct G / nidriger ſein mus / dann der punct E / darauff gezilet iſt/vmb die dicke der Büchſen/ nemlichen als weit von punctē D /zum Centro der Büchſen oder Rors innerhalb / wird alſo augenſcheinlich gemercket / ob gleich wol ſolcher ſchuß gerad in die richte / oder nach der ſchnur gieng/ das er doch vmb ſouil nidriger/dan der punct E treffen wurde/nemlichen im puncten G/ Diweil aber gnugſam von vns erwiſen vnd demonſtriert/das in ſolcher richtung kein kugel nimmer /nach gerader lini/ oder recht perfect nach der ſchnur geſchoſſen werden mög/ſonder allezeit ein krümme hab/oder ein bogen geb / mus ye von notwegen daraus volgen/das ſolche kugel noch nidriger/ vnter dem abgeſehenen zil treffen wird/vnterhalb dem puncten G/noch nidriger /im puncten I.

Daraus dann weiter ein yeder der diſer ding auch gar keinen verſtand hat/ aus eignen verſtand wo er nit aller ſinn beraubt iſt/ leichtlichen ſchlieſſen wird/ye weiter von der Büchſen zum zil / oder punct E / ye nidriger der punct I getroffen werde/der vrſach halb/das ſich ſolche krumme oder bogen/ye lenger ye mer in einen gröſſeren bogen gibt/vnd krummer werde/welches vnſer fürnemen geweſen in diſem Capitel zu beweiſen/vnd demonſtriren.



WEiter aber zu erweisen wo das vorder abſehen höher ſein wird /wann das hinter /das eben gleicher geſtalt/der ſchus nidriger geen wirt /dann das abgeſehen zil/in yeder richtung/vñ das ſolcher ſchuß auch vil nidriger treffen werde/dann ſo die beiden abſehen(wie obgeſetzet iſt) in gleicher höhe weren /iſt nit von nöten mit weiteren vrſachen zu erweiſen/die weil ſolches in diſer volgenden figur/klarlichen vor augen geſehen wird /vnd ſol dich hierin nit yrren/ das in diſen beiden figuren die beide ſtuck Büchſen/in die wag gericht ſind/ dann ſolches wird ſich eben auch alſo in aller anderer /hoher oder nidriger richtung betreffen.



DJe weil aber diſe beide fürgeſetzte exempel / gnugſam klar vñ gantz verſtendlich ſind/wöllen wir auch weiter die vrſach erzelen (wie es ſich vilmal begibt/ das durch die richtung/durch die beidē abſehen der ſchuß gerad den nideren puncten trifft/vnd aber gemeincklichen darunder. Darumb ſo wir bißher die art vnd eigenſchafft beider abſehen /wann ſie gerad einander gleich ſind/des gleichen auch wann das vorder höher oder lenger dann das hinder /welches dañ den ſchuß allezeit nidriger gibt / gnugſam verſtendlichē geſagt haben/wöllē wir yetzund volgends von denen ſchüſſen reden/vnd jrem antreffen/ſo ſich begeben/wañ das vorderſt abſehē kürtzer oder nidriger iſt/dañ das hinder/vñ ſoll aber yedes mals ſolche höhe oder nidere verſtanden werdē/gegen der höle des Rors innerhalb vñ nit auß erhalb der dicke/der Büchſen nach/zurechnē/wie dañ gnugſamlichē angezeigt iſt.

So nun alſo das vorderſt abſehen nidriger ſein wird oder kürtzer/ dann das hinder/mag es ſich vnterweilen begeben/das die kugel gerad triffet in das abgeſehen zil/auch etwann höher/etwann nidriger gehe.

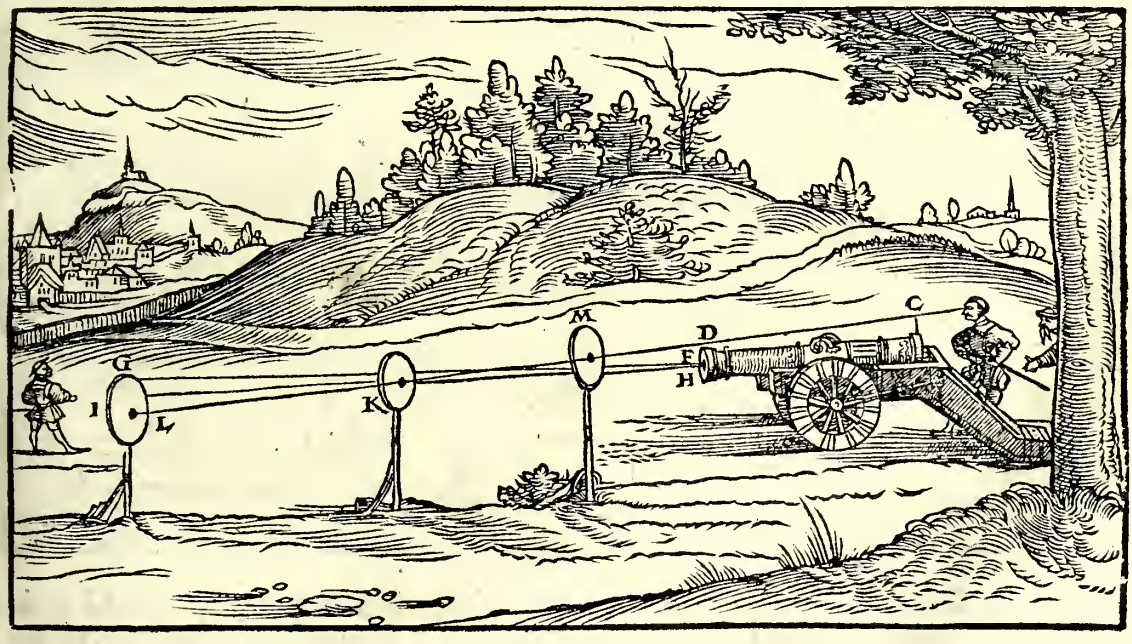
Die vrſach aber iſt diſe/dann alſo offt das vorder abſehen etwas nidriger / oder kürtzer iſt/dann das hinder / ſo volgt (nach außweiſung der fünfften petition Euclidis)das die auglini ſich betreffe in die lenge/mit der geradē linien vom Centro der Buchſen gezogen/ dieweil aber die lini des gangs der kugel / (ob ſie gleich wol nit ſtracks in die richte gang/nach der ſchnur/oder in der lini ſo vom Centro der Büchſen /gezogen wird/bleibt)alle zeit der lini vom Centro gezogen gleich gehet / oder doch zum wenigſten nit weit von der ſelbigen abweichet/ mag es ſich be-

geben das obgemelte vnterſchneidung der auglini/mit der lini vom Centro gezogen/ſich an einem ſolchem ort finde/oder betreffe/ das eben auch ſolche auglini die drit lini/welche die kugel gehet/auch durchſchneide/ (vnnd beſchicht ſolchs/ wann das vorder abſehen zuuil nidriger/oder kürtzer iſt/dann das hinder) ſo mag auch ſolche erſte betreffung/an einem ſolchen ort beſchehen/das ſolche auglini nit allein die lini/welche die kugel geet/nit durchſchneidet/ſonder auch gar nit rürē mag/beſchicht ſolches wann das vorder abſehen/nit nidrig oder kurtz gnug/ gegen dem hinderen) vnnd noch weiter/ mag ſolche betreffung der erſten beiden linien/ an ſolcher ſtatt oder ort beſchehen/ das die auglini in gleicher lenge ſein würde/mit der lini/welche die kugel gehet (vnd beſchicht ſolchs/wann das vorder abſehen ſein rechte gebürliche nidrigkeit hat/ vnd kürtze/gegen dem vorderen abſehen) wo es ſich aber alſo zutregt/on alle geferde/ wie man ſpricht/das die auglini ſolchē gang der kugele oder lini/die ſie gehet/ auch betrifft/vnd ſich damit/ gleicher geſtalt auch alſo zu trūg/das der punct/darauff gezilet iſt/ſich gerad in dē puncten ſolcher vnterſchneidung findet/wird on allen zweiffel die kugel den puncten/ darauff gezilet iſt/betreffen/wer es aber ſach das ſolches vermerckt zil baß herfür ſtünde (als der Büchſen neher) ſo wird ſolcher ſchuß allezeit nidriger treffen (nemlichen vnter dem vermerckten zil) vnd ye neher das zil/ye tieffer der ſchuß herdan antreffen wird/ aber ye ferner das vermerckt zil hindan ſtehet/weiter dañ das ort/da ſolche vnterſchneidung/obgemelter liniē beſchicht/alſo vil wirt die kugel höher/dañ das zil treffen/vnd ye ferner ſolches zil hindan ſtehet/(zu gewiſem ſpacio) ye höher der ſchuß antreffen wird.

Dieweil aber ſolches durch die augenſcheinlichen exempel/vil bas gemerckt/ vñ leichtlicher in guten verſtand gebracht werden mag/ wöllen wir ſolche vnterrichtung durch volgende figuren weiter erkleren/ Jn ſolchen figuren bezeichne ich erſtlichen die beiden abſehen C D/vnnd ſetz das abſehen D ſey nidriger/ dann das abſehen C/aber die lini die ſtracks vom Centro der iñeren höle der Büchſen/ſchnur ſchlecht gezogē wirt/ ſey F G/vñ die lini des ſchuſſes oder tribs/welchē die kugel bezeichnet in irem gang/ ſey die lini H L/aber die auglini ſey die lini die ſich ſtracks hindurch erſtreckt/durch die beiden abſehen/C vñ D/welche von notwegē (wie geſagt iſt) die lini F G durchſchneiden muß/ ſo ſetzen wir exempels weiſe/das ſolche vnterſchneidung beſchehe der linien H I/ im punctē K (wie dañ in volgender figur klarlichen für augen geſehen wird) ſo ſprich ich wo der punct der verzilung/ dahin die auglini/durch die beiden abſehen gericht wird/gerad im puncten K ſich betrifft das die kugel in ſolchem ſchuß/gerad das zil/oder in mitte des plats treffen wirdt/ Begeb es ſich aber das ſolches blat oder ſcheibē bas herdan/neher gegē der Büchſen zu ſtunde/als nemlichen in punctē M/ ſo wirt im ſolchē ſchuß die kugel allezeit etwas nidriger treffen/dan ſolches blat ſtehet/ darauff man gezilet hat/ dañ durch die gantze lenge der linien/welche die kugel im ſchuß gehet/wird ſolche gemelte lini/ vnder der auglinien ſich erſtrecken/vnd ye weiter das plat/oder abgeſehen zil herdan ſtehet/vom punctē K/als nemlichen ye neher ſolches der Büchſen ſteet/ ye nidriger der ſchuß antreffen wirt/aber doch mag ſolches nider treffen in gleichem fal ſich niñer meer vergleichē/mit der differentz/ſo da genomen wirt vom oberſtē ſpitzlein des vorderen abſehens/als vom ſpitzlein D zum Centro der inneren höle/des Rors/ welche diſtantz ſich haltet garnahe im halben theil der dicke der Büchſen da hinden/darumb ſo das zil/ſo durch die beiden abſehen vermerckt iſt/baſer herdan ſtehet/mag ſolches dem fleiſſigen Büchſenmeiſter wenig hindernuß bringen (ſouil dann die abſehen betrifft) Wo es aber ſach wer/ das ſolchs obgeſetzt platt/oder zile/weiter hinaus ſtunde/dañ ſolche durchſchneidung beſchicht/als im punctē L/

wirt

wirdt die kugel in einem ſolchem ſchuß höher treffen / dann das zil vermerckt oder abgeſehen iſt/dann die kugel gehet ein guten langen ſtrich oder ſpacium/ob erhalb der augen lini hinweck /darumb ye weiter das abgeſehen zil hindan ſtehet vom punckten K /in weitē ſpacio/ye höher ſolcher ſchuß antrifft/wiewol auch war iſt/das in ſolchem weiten gang oder trib/ wann der ſchuß in ein bogen gehet/ oder natürlichen trib der kugel/das ſolche lini des gangs der kugel/die auglini/noch ein mal durchſchneiden wird/dann die lini von vnſerem aug /durch die beidē abſehen gerichtet/ CDKL erſtrecket ſich vnendlich in die| weite / gerad nach der ſchnur/aber der gang der kuglen HKI / mag ſich nit alſo vnendlichen erſtrecken/ das ſie nit ye lenger ye meer in einen bogen gang /vnd ſich gentzlichen neigt vnd niderſincke zum Centro der Welt/ſo lang das ſie/wo kein hindernus oder widerſtand darzwiſchen/gar nider/vnd ſtracks nach natürlichem trib/zu boden fal/darumb muß es ſich von not wegen alſo betreffen/ wo ſolcher ſchuß vaſt weit in die ferne gehet/ das ſolche lini ſich widerumb herzu begeb/vnd die auglini noch ein mal vnterſchnide/darumb wo das obgeſetzt zil alſo ferne oder weit hinaus ſtunde/ vber die vorige vnterſchneidung weiter hinaus/würde on allen zweiffel in ſolcher ferne / die kugel das weiter plat/dahin das abſehen gericht iſt/gerad im punctē/oder zum zweck antreffen/nemlichē der vrſach halber/das es ſich allezeit alſo betreffen mus/wo die lini des ſchuß/die lini des augs oder abſehens / ein mal betreffe / das ſie die ſelbig noch zum anderen mal betreffen mus/aber die erſte betreffung/ oder vnterſchneidung/kan nit ferne hindan geſchehen/aber die ander mus in der weite beſchehen/ als fürnemlichen zu end des genötigten tribs/ſo von gewalt beſchicht/vnd mag ſolches in der ſelbſt eignen/oder natürlichen bewegung der kugel beſchehen / So nun das verzilet plat/in diſer beiden ort einē gemelter vnterſchneidung gefunden wirt mus ſolcher ſchuß von notwegen gerad antreffen.

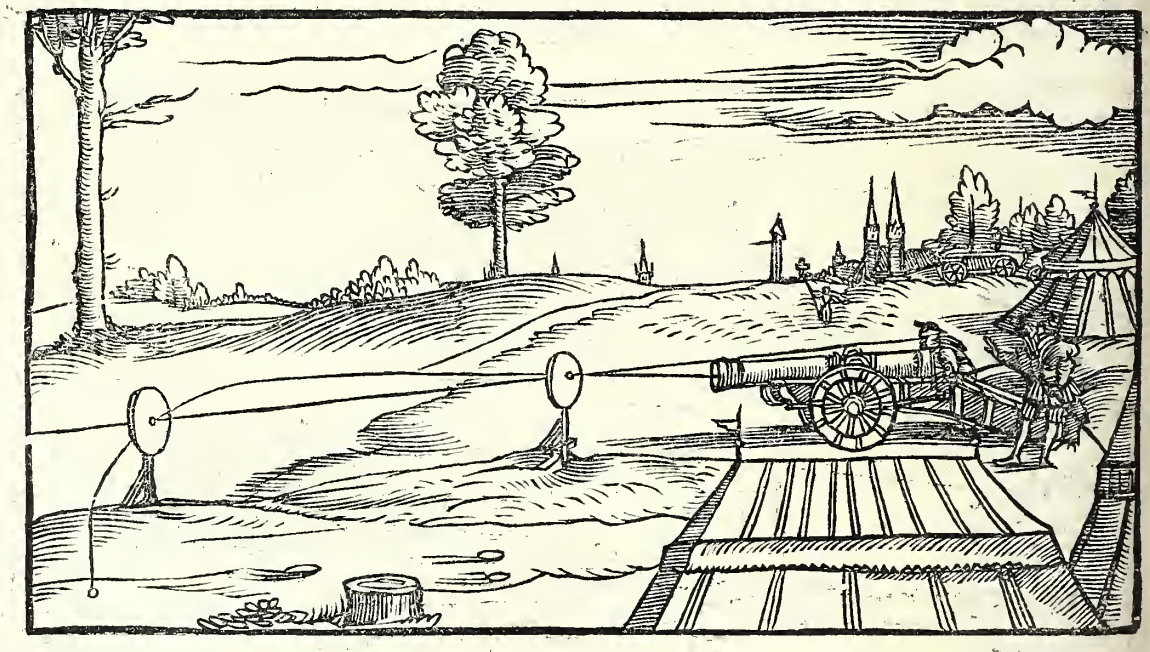


SOlche ſpeculation wirt on allen zweiffel/jeden fleiſſigen Büchſenmeiſteren nit allein nützlichen/ſonder auch kurtzweilig ſein/ wo ſie je begerē jrs fürhabens ein ſaten/gewiſen grund zuhabē/darmit aber vnſere meinung/diſes Capitels etwas verſtendlicher werd/den vngeubten diſes Mathematiſchen/vnd auch recht

natürlichen grunds der Büchſenmeiſterey/wöllen wir ſolchs durch ein ſonderliche figur erkleren/dann das man zwey zil/ſo in vngleicher weite oder diſtantz ſtehen/ auß gleichen abſehen abzilen/vnd treffen mag/möchte vnerfarne Büchſenmeiſter für vnmuglichen beduncken/darum̃ ſetzen wir zu klarem augenſcheinlichem exempel die volgent figur einer büchſen/ welcher beide abſehen C vnnd D / verzeichnet ſind/in ſolcher geſtalt/wie diſes orts vnſer fürnemen erfordert gericht/alſo das das hinderſt abſehen höher ſey/ dann das vorderſt/in ſolcher geſtalt/das vnſer auglini die lini des tribs/oder gangs der kugel durchſchneide.

Nun ſetze ich den gantzen trib welchen ſolche kugel durch gewalt getriben/durch geen ſol/on alle hindernuß oder widerſtand/die lini H.I.K.L.M.vnnd weiter ſetzen wir das der abgeſchnitten theil M N / ein ſtuck ſey / ſolches tribs/ oder linien/welchen die kugel im ſchuß hinweg gehet/nit (wie obgemelt) von gewalt/ſonder irem natürlichen trib/aus ſelbſt eigner bewegung. So erfindet ſich klar vnd offenbar/ das vnſere auglini/ C durch die beide abſehen C vnd D erſtrecket die ſelbig gantze lini des gangs der kuglen H .I. K L.M.N.vnterſchneiden werde/vnd dieweil ſolche auglini (wie obgeſagt) vnendlichen in die weite erſtrecket werden mag (wie gnugſam vrſach oben anzeigt worden) muß von notwegen volgen/ das ſolche vnterſchneidung an zweien orten geſchehen muß/ als zum erſten in der geraden lini (verſtand da der ſchuß am aller wenigſten im bogen gehet) H. I .K. vnd zum anderen im bogen ſolches ſchuß K L M. oder auch in natürlichem trib/ſelbſt eigner bewegung M N .

Nun ſetzen wir aber weiter exempels weiſe/das ſolche betreffung in der geraden lini/H I K im puncten I beſchehe/aber die betreffung im bogen der lini ſolchs ſchuß



im puncten L (wie ſolchs in volgender figur alſo klarlichen angezeigt wordē ſchlieſſen wir hieraus/ wo ſolches abgeſehen zil/ in ſolcher bezeichungen eine ſich findet/ in welcher es ſey (als im puncten I oder L)wirt ſolcher geſtalt der ſchuß von notwegen/das abgeſehen zil in mitte des blats treffen/vnd weiter auch ye meer ſolchs für genomen zil/oder blat/ in die weite hinaus ſtehet (als vom puncten I gegen K zu) ye höher ſolcher ſchuß antreffen werd/aber ye weiter hinauß ſolchs zil oder ſcheiben

vom

vom K / hinaus zum L / ye weniger solcher schuß/höher antreffen werde /wo dañ das zil oder scheiben noch weiter hinaus/für den puncten L geruckt würde/wirt solcher schuß von notwegen vnderhalb des zils oder scheiben antreffen/vnd ye weiter solches zil oder scheiben /weiter vom puncten L hinaus gericht wirt/ye weniger der schuß die scheiben oder das fürgenomen zil erreichen wird/durch rechte natürliche vrsach/wie dann ein yeder verstendiger bey jm selbst leichtlichen abnemen vnd erwegen mag/vndalso warhafftig befinden.

Von allerhand antreffung / aller schüß/ die sich begeben mögen/in mancherley absehen / vnnd fürnemlichen wann das vorder absehen seine rechte gebürliche nidrigkeit hat/gegen dem hinderen.

Das VI. Capit.

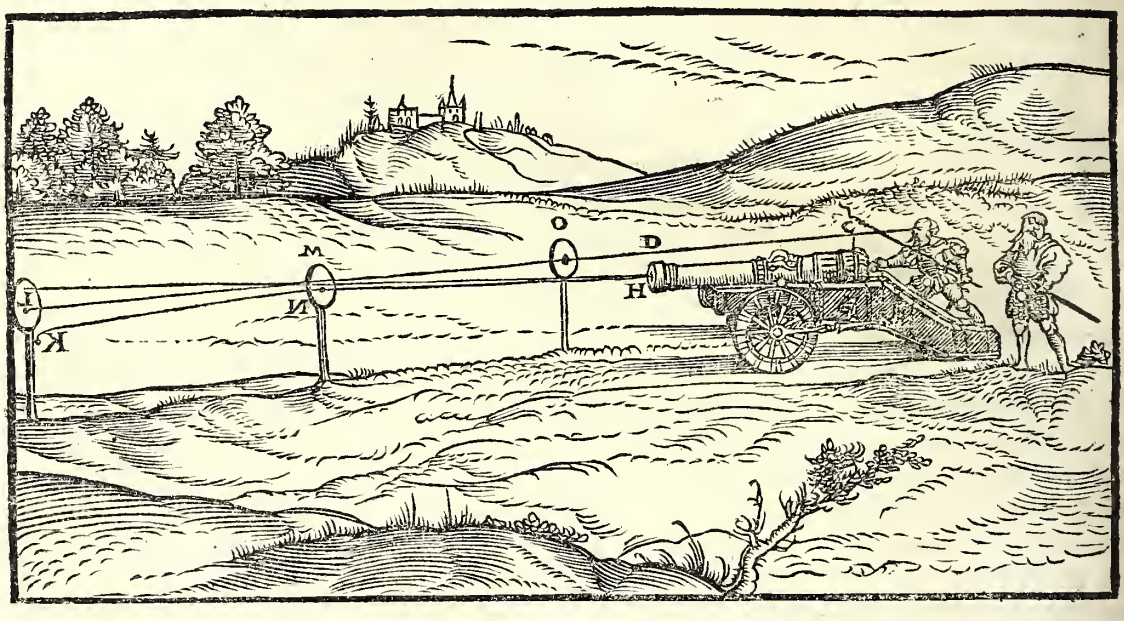
IN nechst fürgeendem Capitel haben wir vnserem beduncken nach gnugsamlich gehandelt/von mancherley treffen/vilfeltiger schüß die sich zutragen/vñ den Büchsenmeisteren fürnemlichen fürkommen mögen/so durch die grösse/kürtze/ oder nidrigkeit / des vorderen absehens/gegē dem hinderen/zurechnē/vnsere auglini des absehens/die lini des schusses oder tribs welchen die kugel gehet/ durchschneidet. Aber in disem gegenwertigen Capitel/wöllen wir alle die schüß vnd treffen fürhanden nemen die sich den fleissigen Büchsenmeisteren oder veldschützen/zutragen/vnd mancherley gestalt furkomen mögen / wo das vorder absehen auff solchen Büchsen, nit also gar kurtz oder nidrig ist/gegē dem hinderen/ wie sich dañ gebürt/welcher vrsach halb vnsere auglini/nit also nider gericht wirt/ nach gemeltem absehen, das sich solche lini verfügen möge/zu der linien des schusses, welche die kugel getriben wird/daraus dann volgt/das in einem solchen schuß/ durch solche absehen gericht die kugel allezeit vnderhalb dem weissen, in der scheiben antreffen wird/Dann durch aus solches gantzen schuß oder tribs der kugel/vnterhalben der lini des absehens wiewol auch war ist das in solchem trib/an einem ort/der beiden linien des absehens vñ tribs/am aller nehesten zu sammen komen/ dann durch aus ann allen anderen orten/des gantzen schusses darumb volgt/ wo es sich im fal also begebe / das die scheiben/ dahin die Büchsen nach dem absehen gerichtet ist/eben an solchem erstgemelten ort auffgerichtet wer/das solcher schuß/ ob er gleich wol zu nider geet/doch zum aller nechsten zum zweck oder das weiß der scheiben/antreffen wird/dann an allen anderen orten/ durch den gantzen schuß hinauß.

Aber zu besserem verstand/wöllen wir solchs ein augenscheinlich exempel setzen volgender figuren/in welcher die beidē absehen des auffgerissenen stuck Büchsens/ mit C vñ D (wie auch vormals) bezeichnet sind/Nun setzen wir die lini des gangs oder tribs/welchen die kugel in solchen schüß gehet/H/I/K/ Nun sey auch das vorder absehen D verzeichnet/kürtzer dann das hinder C /aber doch vmb so gar kleinen vnterschied/das die auglini/so durch dise beide absehen gerichtet wird (nemlichen C/D/M/L/ nit treffen oder berüren wird/die lini des gangs der kugel H/I/K/ vnd sey aber der punct M/dasselbig ort diser lini/ in welchem dise beide obgemelte linien/am aller nechsten zusamen kommen/durch die lenge des gantzen schuß.

So schliessen wir nun/wo es sich im fal vngeferd begeb/das die scheiben/oder ye des fürgenomen zil/ darauff die Büchs die durch gemeltes absehen gerichtet worden/gerad in solchem punckten M /zusteen komme/ oder gefunden würde / das die

kugel

kugel zu nider gehen/ vnd vnterhalb ſolchem abgeſehenem zil / antreffen werde/ als im puncten N /Aber in ſolchem ſchuß wirt die kugel am aller nechſten zum abgeſehen zil/nach ſolchem Abſehen gerichtet/treffen mögen/dann an keinem anderen ort. Dann wo ſolche ſcheiben weiter hinaus ſtunde in die ferne/als im punctenL/oder neher gegen der Büchſen herzu gerucket (als im puncten O)wird der ſchuß alle zeit noch nidriger gehen/vnd die kugel noch meer vnderhalb ſolcher ſcheiben antreffen/wiewol meer hinauß wertz/wañ hierin wertz gefelet werdē mag/zu augenſcheinlichem eyempel diſer vnterrichtung beſchaw volgende figur.

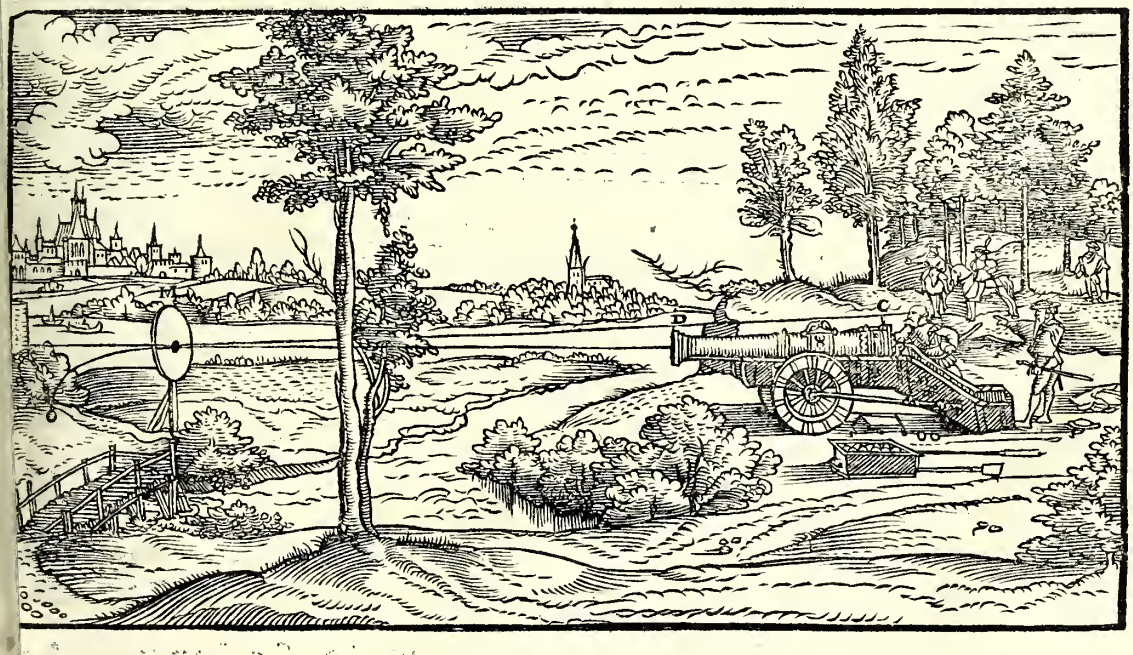


Von mancherley antreffung der ſchüß/die ſich begeben mögen ſo die Büchs gerichtet iſt durch beide Abſehen/ vnd das vorder abſehen in rechter lenge iſt/gegen dem hinderen. Das VII Cap.

WIr wöllen in diſem Capitel die vnterrichtung der proportion der beiden Abſehen halber vollenden/vnd mancherley antreffung ſetzen/deren ſchuß/welche beſchehen/ ſo die Büchs nach den beiden Abſehen gerichtet iſt/welcher abſehen das vorderſt in gerechter höhe/oder nidere ſtehet / gegen dem hinderſten/Dañ ſo das vorderſt abſehen in ſolcher geſtalt kurtzer/oder nidriger iſt / wann das hinder/das die lini ſo von vnſerem aug dem Abſehen nach/ dardurch erſtrecket/durch ſie beiden zum fürgenomenen zil/ die lini des gangs der kugel nit durchſchneidet/ ſonder allein rüret/wie dann hernach geſetzte figur/ſolche ploſſe berürung/im puncten M angezeigt iſt/ſo mag man ſetzen das ſolches ſtuck/nit weiter nach dem abſehen treffe/dañ als weit vom mundloch der Büchſen/bis zu ſolchen puncten/da ob gemelte plößliche berürung / der beiden gemelten linien beſchicht (als nemlichen das ſpacium in volgender figur von H /zu M) wo dann das ſelbig zil/ es ſei ein auffgerichte ſcheibē/oder war zu man durch ſolche beide abſehē gezilet hat/ſich in ſolchem puncten findet/wirt die kugel gerad dahin treffen/iſt aber ſolches zil für diſen punctē der gemelten betreffung/nit weiter hinaus geſetzet / dañ der punctē M/ wird die kugel allezeit zu nider antreffen / nemlichen vnterhalb dem zil / vñ alſo

ye nidriger/ye weiter das zil hinaus gerucket wirdt / wiewol ob gleich solchs zil weiter hinauß/oder weiter herein / von solcher treffung der beider linien gesetzet wirt/so triffet doch allezeit die kugel zu nider an. Wiewol aber auch war ist/so das gemelt zil neher herdan stehet/nemlichen bas zu der Büchsen herzu/das solche kugel nit zu vast nidrig antreffen mag/dann solche nidre/mag sich nimmer meer vergleichen gegen der höhe des hinderen absehens/welchs die halbe dicke sein mag der Büchsen dahinden (wie dann droben weiter gesagt ist) Darumb in solchem fal/der schuß weniger feel gehn mag/gegen dem schuß zurechnen / der beschicht/so die Büchs durch das absehē gericht ist/auff das zil der scheiben/so weiter für den puncten der berürung beider linien hinaus gesetzet ist/wie dann ein yeder der etwas rechts verstands hat/vnd gleich wol diser ding nit bericht ist / bey im selbst wol erachten mag vnd erkennen.

Aber in disem fal setzen wir den rechten puncten der distantz/oder ferne/wie weit solcher schuß dem absehen nach gehet treffen mag/den puncten solcher berürung der beiden linien/so durch solches zil der vnterschneidung solcher beiden linien/ nit gegeben werden mag / dann der punct da solche vnterschneidung (darvon wir droben gehandelt haben) beschicht/beider lini/kein gewise bescheidene stat hat/dann solches beschehen mag an mancherley orten/nach dem (das vorder Absehen/ vm̄ vil kürtzer ist/dann das hinder/ aber der punct der blosen berürung/on die durchschneidung/mag nur an einem ort beschehen/welches ort am aller weitistē hinaus ist/von dem mundloch der Büchsen/vor allen anderen orten oder puncten in welchen dise beide vilgemelte linien also blößlichen aneinander beruren mögen/ dieweil nun solchs die allerferneste betreffung ist / da die beiden linien des augs vnd die lini des gangs der kugel zusamen kommen/vnd der aller bestendigst/mag im fürnemlichen die eer zugeben werden/die wir bißher den beiden puncten/ der durchschneidung/so vnbestendiger stedt sind/nit zugeignet werdē/aus solcher klarlichen vrsach/zu besserem verstand/beschaw volgende figur.



Aus was vrsachen sichs zutrage/das ein schuß/nach dem absehen auff ein zil gericht/etwan weit nach der seiten hinweg gehet.

Das VIII Capitel

BIßher haben wir gnugsam erkleret/aus was vrsachen es sich vilmals begibt/so ein stuck Büchsen dem absehen nach/auff ein fürgenomen zil gericht/abgeschossen wirt/das solcher schuß etwañ gerad intriffet/ in das weiß (oder wie man pflegt solches zu nennen) oder etwan zu hoch/etwann auch zu nider gehet / darumb wir weiter in disem gegenwertigen Capitel/auch die vrsach setzen vnd erkleren wöllen/warum̃ solche schůß auch etwann auff die seiten gehen/ neben das fürgenomenen zil/darauff durch die beiden absehen gezilet worden ist/ vñ mag solches zweyerley vrsach halber beschehen/Die erst vrsach/ist von wegen der beiden absehen/also das der selbigen eins/oder auch etwann sie beide/nit in gerader lini/nach der mitte des Rors/solcher Büchsen stehen oben auff solcher Büchsen/vnd mus von notwegen in solchem fal der schuß alle zeit auff die seiten geen Dann wo das hinderst absehen auß dem puncten der geraden linien der Büchsen stehet/als auff der rechtẽ hand zu/so wird auch solches stuck allezeit gegen der rechten seiten antreffen/neben das zil/dahin die lini des augs/durch solche absehen gericht worden ist/ Ist es dann sach das solches hinderst absehen auß der geraden linien des Rors/gegen der lincken seiten stehet/so wirt auch die kugel allezeit auff der lincken seiten der scheiben/oder des abgesehenen zils/antreffen.

Darmit aber eigentlichẽ angezeigt werde/das solchem allen also ist/als wir angezeigt haben/wöllen wir abermals solches durch ein augenscheinlich exempel erweisen/diser auff gerissenen Büchsen/auff welcher das hinderst absehen C/verstan

den werden soll/aus der linien gesetzetzet / gegen der rechten hand zu / vnnd das ander vorder absehẽ D/gerad auffs aller eigentlichst/in mitte ꝺ mittlerẽ geraden linien.

nien/solcher Büchsen auffstunde/Nun setzen wir das die scheiben oder zil/darauff die auglini/durch die absehen gerichtet/ im puncten B auffgericht stunde / welcher punct von notwegen beyseitz / vnd auch aus der lini steen mus/des gangs oder tribs/welchen die kugel gehen wird/nemlichen gegen der lincken hand zu/wie dañ die obgesetzten figur klarlichen außweiset

Vnd setzen wir aber zu besserem verstand die lini F G sey der gang oder trib/ welchen die kugel gehet/ So nun der punct E/auff der seiten stehet/nemlichen auff die lincke seiten zu/ausserhalb der lini/in welcher die kugel gehet/ muß ye volgen dz der weg den die kugel gehet/bey seitz hin geen werde/neben solchen fürgenomenen zil hin/gegen der rechten hand zu/wie du in diser figur klarlichen merckest/vñ wo auch das vorder absehen D / auch aus der linien der Büchsen stund/ aber gegen der anderē seiten zu/als auff die lincke seitē/wirt solchs noch vil weiter außtragen.

Aber die ander vrsach/daruon sich solches zu tragen mag/kompt von der inneren höle wegē des Rors der Büchsen/welchs etwan nit gerad gegossen/oder außgebort worden ist/gerichts in mitte solchs stucks/ also das solches auff einer seiten dunner oder dicker/also ob gleich wol die beiden absehen gerad auff die mitler lini der Büchsen gesetzet werden/das doch ein solches stuck allezeit zu der seiten antreffen wird/Darumb wol zu mercken ob gleich wol die beiden absehen/oben auff der Büchsen/gerad in der mittleren lini stend / das sie doch nit allezeit eben auch auff die mitleren höle des Rors/gerichtet sind/welches die vrsach ist/das solche stuck allezeit zu der seiten antreffen /aber solchem fal vnd mangel für zu kommen vnd wenden/ mus mann mit fleis/gantz eigentlichen warnemen/wo hin das mittel des Rors/ in gerader lini antreffe/hinden in der Büchsen vnd auch fornen / darmit man gerad auff solche lini/ die beiden absehen auffrichte.

Aber solche mitler lini auffs aller eigentlichs zu ersuchen vñ finden/nach dem gebrauch vnd manier etlicher erfarnen/vst fleissigen Welschen Büchsenmeisteren/ mus man zwo leisten haben/gleicher weite/die auffs aller scherpffest vnd fleissigst abgerichtet seien/solcher leisten stosset man ein in das Ror hinein auff den boden hin hinder/ die ander richtet man nach der lenge oben drauff/also das sie vornen beim mundloch /auff einander gerichtet werden/ wo solche das mittel hin weiset nach der selbigen linien/werden die beiden absehen hinden vnd fornen auff gesetzet vnd ist solche manier vast leicht/vnd gehet zimlichen behend zu/vnd ob gleich wol kein grosse kunst darzu von nöten/doch der halben nit zuuerachten oder zuuerweren/wiewol noch vil ander vortheil vñ weg verhanden sind (als wir dañ gnugsamlichen in vnserer newen volkommenen/Teutschen Geometria / vnserem vilgemelten kunstbuch fürhergesetzet gnugsamlichen anzeigt haben.

So mögen auch weiter solche beide absehen/mancherley gestalt justiert werden allein so das stuck solcher Büchsen/zu etlichen malen abgesehen/ vnnd mit fleiß gemerckt wirt/ wohin die schüß geen/vñ auff welche seitē sie von der lini des augsab weichen/vñ auff dise oder yene seiten außschlahen/als nemlichen/wo solcher schuß zuuil bey seitz ging/der rechten seiten zu/neben dem abgesehenen zil hin/sol das hinder absehen ein wenig gegen der lincken seiten zu/gerucket werden/wo es aber sach were/das villeicht solcher schuß auff die lincke seiten/bey seitz abginge / sol das hinderst absehen/ein wenig auff die rechten seieen zu/ verrucket werden/ welche verruckung also lang vne offt beschehen soll/bis die beiden absehen in ein rechte gerade lini/der inneren höle des Rors abgerichtet/ auffs eigentlichs justiert werden/vnnd man den rechten platz hab vnd gewiß ort/ darauff solche absehen yedes mals / so man schiessen wil auffgesetzet werden mögen / wo es sach ist das sie abgenomen/ vñ wider auffgesetzet werden mögen/damit man allezeit solchs gewiß hab vñ nit weitersuchen müsse.

Von der lenge mancherley ſtuck groß Geſchutzes/vnd wieuil ein yedes ſtuck wege/vnd Roß darzu gehören/nach Italianiſchem oder Welſchen gebrauch/ſampt der vrſach warumb die gemeine Regel/ſo man halt/nemlichen ye lenger ein Ror iſt/ye weiter es ſchieſſe/falſch ſey/vnd wie ſchwerlichen in ſolchem fal der lenge/von Büchſsengieſſeren geirret vnd gefelet werdt. Das IX. Capitel.

ES iſt ein gemeine Regel/garnahe bey allen Büchſsenmeiſteren/die des Geometriſchen grunds vnerfaren ſind/das ein ſtuck Büchſsen/ye lenger es von Ror ſey/ye weiter es treib/od ſchieſſe/in die ferne/ Welche aber (ſo man der ſachē fleiſſig vñ grundlichen nachtrachtet) nit warhafftig befunden wird/wie dañ gentzlichen zu glauben/vnd fürwar zu achten/das ein yedes geſchlecht der Büchſsen/ſeine rechte gebürliche lenge haben ſol/in gerechter proportion gegen dem puluer/vnd der kugel/ſo ein yedes ſtuck ſcheuſſet. Solche proporcion aber ſo offt ſie vbertretten/vñ nit mit höchſtem fleiß gemerckt wirt/welcher geſtalt das beſchehē mag/ſo ſcheuſſet ſolches ſtuck deſto kürtzer/darumñ in ſonderheit von nöten iſt/das ſolche proportion in yedem gegeſchlecht d Büchſsen/gemerckt werde/dañ wo ſolche aufs fleiſſigſt erſucht/wirt nit von nötē ſein/das man etliche ſtuck lang/andre kurtz mache (es werde dann ſolchs ſonderliche notturfft vñ gelegenheit erforderen) dañ ſo offt ein yedes ſtuck/in ſeiner art vnd geſchlecht lenger/oder kürtzer gemacht wird/dann ſein rechte gebürliche proportion iſt/wird es deſto kürtzer ſchieſſen (doch ſol verſtanden werden mit gleicher ladung des puluers) Das aber ſolchs war ſey/wird gnugſamlichen darbey gemerckt/das alle geſchlecht der Büchſsen geladen werden/mit den zweien dritteilen/ſo ſchwer puluers/als die kugel wigt/zu jrer gebürlichen ladung/Aber alle geſchlecht der Schlangen vñ langen Ror/dieweil ſolche vil lenger ſind/wird inen zu jrer gebürlichen oder ordenlichē ladung vier fünff theil puluers gebē/des gewichts der kugel/dann ſo man inen das geburlich gewicht der zwey drit theil des puluers geb/werden ſie ſo weit nit ſchieſſen/wie dann ſolchs auch einem yeden gemeinen Büchſsenmeiſter bekant/vnnd wol wiſſend iſt/oder bekant ſein ſol.

Es möchte ſich aber einer nit vnbillich verwunderē/die weil die groſſen ſtuck Büchſsen ſolchen trefflichen/mercklichen/mangel haben/warumb ſolcher fehl oder mangel anderſt nit/dann mit ſchaden vnd vnköſten von Fürſten vnd Herren gewendet oder fürkommen wirt/wiewol ſolcher vnköſten nit alſo hoch zu achten/wo nach gemeinem brauch der erfarnen Büchſsenmeiſter/auff ein Karthaunen/oder Canon/der ein zwentzig pfündige kugel ſchieſſet 14 pfund vnd ein vierdung puluers/aber zu einer Schlangen/auch von 20 pfunden Lot oder kugel/16 pfund puluers genomen wird/trifft ſich der vberlauff allein 2 pfund/vnd 16 lot. Dieweil wir aber kein gewiß zil ſetzen kunden wieuil weiter die Notſchlang/wañ die Karthaunen ſchieſſen mögen/ſo in gleicher weite des Rors/aber nit in gleicher lenge ſind/darumb das wir jre maß oder lenge nit beſtimpt haben/vnd es ſich aber alſo betreffen wird/das die Schlangen/wann ſolche mit der ladung geſchoſſen wird/ſo vil puluers als der Karthaunen gehört/das der ſchuß nit alſo weit geher/als ſo der ſelbig mit gleicher ladung beſchicht/von der Karthaunen. So iſt gewiß vñ war/mag auch nimmer felen/wo ich alſo weit ſchieſſen wil/mit der Schlangen/als mit der Karthaunen/das ich des puluers meer nimb/dann die gebürliche ladung der Karthaunen iſt/vnd mus alſo des puluers ye vmb ſouil deſto meer genomen

men werden/ye grösser die differentz/oder vnterschied sein wird / der beiden schüß/ mit gleicher ladung/das ist mit gleichē gewicht puluers/ beschehē. Darauß nun zu schliessen/wo ich obgemelte Schlangen von 20 pfunden mit jrer gebreuchlichen ladung puluers/souil ir weiter dann der Karthaunen/solcher grösse behort/abschiesse/das villeicht auch solche zugab des puluers/ nit gnugsam sein mag / das solcher schuß also weit gieng/als derschuß der Karthaunen/mit seiner gebürlichē ladung/ Wiewol es sich auch begebē möcht/so die vier fünfftheil puluers / des gewichts der kuglen genomen werden/das auch solche Schlange / villeicht mochte die weite des schuß/vnd vil daruber erreichen/ wann die Karthaunen vermag zu schiessen/welches aber gewißlich vnd eigentlichen nit geschlossen oder gesetzet werden mag/on sonderliche vilfeltige erfarnus/ Aber es sey im wie im wöl/dises fals halber/so setzē wir gentzlich fur gewiß/wo die Schlangen mit gleicher ladung / als vil der Karthaunen gehört/nit souil schrit erreichen/ vnd schiessen mag / als die selbigen/ das solchs ein grosser mangel/vnnd seer trefflicher fel ist / auch bey denen so diser sach verstendig/vast Schimpfflichen zu hören/das man solchen mangel wenden/vnnd solchem yrthumm fürkommen/vnd besseren wil / mit vermerung der ladung/ des puluers /das ein solche Schlangen also weit schiesse /als ein Karthaunen / die gleiche kugel für/oder noch etwas weiter.

Die weil es sich auch begeben mag / wo man solche ladung der Karthaunen vermeret/ in solcher gestalt/dz sie auch weiter schiessen mag / wañ die Schlange/ dann das etliche solchē vnkosten wol (wie obdesagt)für gering achtē/ist doch fur war solcher schwerer vñ vnuertreglicher/dañ man villeicht erachtē mag/Deñ wo solche Büchsen lenger von Rot gemacht werden/wird auch meer zeugs oder metals darzu kommen mussen/dann zu einer Karthaunen / darauß dann gewißlichen volgt/das sie auch schwerer werden/sind sie dañ auch schwerer/ so mus man solche stuck zu füren/auch meer pferd haben /vnd meer Volcks darzů verordnen/ aber meer volcks vnd meer pferd/erforderen vber den sold/ der dann auch meher zunimpt/auch meer prouiant.

Daraus nun klarlichen zumercken ist / wie aus einem kleinen yrthumb / in der erste vbersehen/ein solcher grosser schaden/vnd vnkosten volgen mag/ Dieweil aber solcher grosser fal/allein in einē stuck gefunden wirt/so nit vber 20 pfund eisen scheusset/ was wird sich weiter solchs treffen/in grösseren stucken / als die 30 / 40 / 50 /vnd 60 /pfund eisen schiessen.

Darmit aber dise vnterrichtung/verstendlicher sey/vñ die fleissigen Büchsenmeister solchen sachen weiter nach drachten möchten/ wollen wir nach Welscher manier /die haupt stuck mancherley Geschutz erzelen/ mit jrer gewonlichen lenge/ vnd schwere der kuglen / wie solche diser zeit bey den Walhen /fürnemlichen im brauch.

Ein Falconet der 4 pfund pleyß scheusset/halt in der lenge sechsthalb schuch/vñ wigt am Rot 400 pfund/dazu gehören 2 Roß zu ziehen.

Ein Falck der 6 pfund scheusset/halt in der lenge 7 schuch/wigt das Rot 890 ℔ darzu gehören 4 Roß.

Ein Aspid so 12 pfund scheusset / soll haben in der lenge sibenthalb schuch/ wigt das Rot 1300 pfundt/ darzu gehören sechs Roß.

Ein stuck Sacri genant/in Welscher sprach/schusset auch 12 pfund/sein lenge 8 schuch/wigt das Rot /1400 pfund/darzu gehören acht Roß.

Ein mitler stuck Sacri/auch von 12 pfunden/sol in die lenge 9 schuch halten/ vnd wigt das Rot 2150 pfund/ dar fürgehören 10 Roß.

Ein kleiners ſtuck Sacri/ſo 10 pfund ſcheuſſet/ helt in der lenge acht ſchuch/ wigt das Roꝛ 1300 pfund/darzu gehören ſechs Roß

Colubrina/ſo man auch Drachen nennen mag/ der ein kugel von 16 pfunden ſcheuſſet/ſol in der lenge haben achthalb ſchuch/wigt das Roꝛ 1750 pfund/darzu gehören acht/etwan zehen Roß.

Ein ſtuck Paſſauolante oder Schlangen genant/ſo 16 pfund ſcheuſſet/ſol 12 ſchuch lang ſein/ vnd das Roꝛ 2740 pfund wegen/darzu gehören zehen Roß.

Ein Colubrina oder Drachen/ſo 14 pfund eiſen ſcheuſſet/ ſol neunthalb ſchuch lang ſein/vnd wigt das Roꝛ 2233 pfund/darzu gehören zehen Roß.

Ein Colubrina oder Drachen/ſo 20 pfund ſcheuſſet/ ſol haben zehen ſchuch in der lenge/vnd wigt das Roꝛ 4300 pfund/vnd gehören darzu 14 Roß.

Ein Canon oder Carthaunen/die 20 pfund ſcheuſſet/ſol ſiben ſchuch lang ſein/ wigt das Roꝛ 2200 pfund/darzu gehören zehen Roß.

Ein Canon oder Karthaunen ſo 20 pfund ſcheuſſet/vnd acht ſchuch lang iſt/ wigt das Roꝛ 2500 pfund/darzu gehören 12 Roß.

Ein Colubrina die 50 pfund ſcheuſſet/vnd eilfftthalb ſchuch lang iſt/ wigt das Roꝛ 5387 pfund/darzu gehören 24 Roß.

Ein Colubrina die 50 pfund ſcheuſſet / vnnd 12 ſchuch lang iſt / wigt das Roꝛ 6600 pfund/darzu gehören 28 Roß.

Ein Canon der 50 pfund ſcheuſſet/vnd neunthalben ſchuch lang iſt / wigt das Roꝛ 4000 pfund/darzu gehören 28 Roß.

Ein Canon der 100 pfund ſcheuſſet vnd zehenthalben ſchuch lang iſt / wigt dz Roꝛ 8800 pfund/darfür gehören 36 Roß.

Ein Canon ſo 100 vnd 20 pfund ſcheuſſet/ vnd zehen ſchuch lang iſt/ wigt das Roꝛ 12459 pfund/darzu gehören 50 Roß.

Ein Colubrina ſo 120 pfund ſcheuſſet / vnd 15 ſchuch lang iſt / wigt das Roꝛ 13000 pfund darzu gehören 62 Roß.

Weiter ſind noch etliche groſſe haubt ſtuck/derē eins 250 ℔ ſteins ſcheuſſet/eilfft halb ſchuch lang wigt das Roꝛ 8900 pfund/darzu gehören 36 oder 38 Roß.

Weiter ſind ſtuck die 150 pfund ſchieſſen/ 10 ſchuch lang / wigt das Roꝛ 6146 pfund/darzu gehören 24 Roß.

Item ſtuck ſo 100 pfund ſchieſſen/zehen ſchuch lang / wigt das Roꝛ 5500 ℔. darfür gehören 22 Roß.

Item ſtück die 100 pfund ſchieſſen/vñ nit meer dann neunthalben ſchuch lang ſind/wigt das Roꝛ 4500 pfund/darfür gehören 18 Roß.

Noch weiter ſind kurtze Roꝛ Cortaldi genant/ ſo 45 pfu. ſchieſſen/vñ 7 ſchuch lang ſind/wigt das Roꝛ 2740 pfund/darzu gehören 10 Roß.

Weiter iſt auch ein manier ſolcher kurtzē ſtuck/oder Cortaldi/ſo 30 pfund ſchieſſen/ſo achthalb ſchuch lang ſind wigt das Roꝛ 1600 ℔. darzu gehoren 6 Roß.

Alſo mag man auß diſer kürtzen erzelung der lenge/vñſchwere der Büchſen/ nach dem Italianiſchen oder Welſchen brauch / der auch bey vnſeren Büchſen meiſteren nit groß vnterſcheiden/die differentz mancherley ſtuck in der lenge/ vñ gewicht erkennen/vñ befindet ſich hieraus/ das ein kurtz ſtuck eins Canons/ſo 50 ℔ eiſen ſcheuſſet/vnd neunthalb ſchuch lang iſt/4000 pfund wigt am Roꝛ/ aber ein lenger ſtuck/einer Colubrinē/ſo auch 50 pfund ſcheuſſet/aber 12 ſchuch lang iſt am Roꝛ/6600 pfund wigt das iſt 2600 ℔. meer/dann das kürtzer Roꝛ/darum diſes ſtuck zehen Roß meher haben mus/darzu dann auch vngeferlichen auff fünff perſonen/meer darzu geordnet/vnd beſoldet werden müſſen/Daraus nun ein yeder verſtendiger wol erachten mag/was auff ein ſolche Büchſen/yber die vermerung

der ladung

der ladung/ vnkosten auffgang / vnd was nutz oder vortheil man von dē langen Rören haben möge. Aber von der rechten proportion der stuck/wöllen wir an einem anderen ort weitleufftiger handlen / des gleichen solcher handlung auch ein satten grund setzen/im nechst volgenden Capitel.

Von rechter proportionirten lenge / eins yeden grossenstucks Buchsen. Das X Capi.

IN nechst vorgendem Capitel ist gnugsam von vns gehandlet vnd disputirt/was schaden vnd nachtheil ein yedes stuck Büchsen daraus empfahe/so es zu lang oder zu kurtz/im Ror/ darumb wöllen wir in disem Capitel wetier furhanden nemē/auß natürlichē vrsachē die rechte /gebürliche maß/vñ proportion/eins yedē stucks zu ersuchen/auß der mas vñ gewicht der kugel/vñ des puluers/ vnd halten wir gentzlichē darfür/das solchs die rechte/gebürliche proportionirte maß/der lenge sey/Also das im selbigen augenplick/als yetzund das puluer angangē / vnd gantz vñ gar/im fewr resoluirt ist/im selbigen augenplick/ die kugel yetzund zuvorderst beim mundloch des Rors/verruckt sey/dañ in solcher instantz vñ augenplick/ thut die außtreibent krafft des puluers allen jren gewalt/vnd stercke/an der kugel/ auffs aller höchst/vnd krefftigst/vnd begegnet der kugel kein widerstand/ oder hindernus meer/dardurch solcher gewaltig/hart gezwungen trib/verhindert werden möchte/außgenomen den zwischen lufft/welchen sie mit solchem gewalt vnd krefftigen/vngestimmen trib/ durchdringen mus/ darumb solcher schuß am aller fernestē in die weite hinweg geen wird.

Dañ wo das Ror zu kurtz ist/ fert die kugel daraus hinweg/ee dann das puluer gantz vnd gar mit einander in fewr resoluirt ist/darumb die gantz krafft des puluers/nit mit einander/gantz vñ gar/jre würckung an solcher kuglen/anlegen vnd volbringen mag/vnd bleibt also von solcher stercke ein theil vergebens / vnd mag sich in solchem fal auch etwan begeben/das etlich puluer mit solchem gewalt auß geschlagen wird/das zum theil vnuersert vnd vnuerbrenet bleibt.

Ist es aber sach/das solches Ror zu lang ist/so befindet sich im selbigen augenplick oder instantz/als das puluer gar angezundt/vnd in fewr resoluirt seine höchste krafft vnd gewalt vbt/gegen der selbigen nit ebē gerad im anfang/oder mundloch/solches Rors / sonder noch bas dahinden / dieweil aber solche kugel in dem Ror/noch etwas weiter zu geen hat/ee dann sie mit dem höchsten gewalt vñ krafft des puluers/für die Büchsen hinaus getriben werde/befindet sich kein kleine hindernus/ vñ vnterbrechung solches gewaltigen tribs/von der lenge des Rors/dañ so offt ein vnbeweglich Corpus/ein beweglich Corpus / das im trib oder bewegūg ist/berürt/verhindert es die bewegung desselbigen/vnd beschicht solche hindernus desto krefftiger/ye grösseren theil/oder lengere zeit solche berürung beschicht.

Von der rechten proportion des puluers / zu der ladung yedes stuck Büchsen. Das XI. Cap.

Dieweil

Jeweil wir aber mit gnugsamen vrsachen/die rechte mas der lenge des Rors/yedes stuck Büchsen/zu ersuchen/ in nechst fürgeendem Capitel/gnugsam verstendlichen gehandelt vnd angezeigt haben/darmit solches stuck in guter gerechter proportion stunde gegen dem gewicht/vnd mas des pulüers vnd der kugel/so man gewonlichen pflegt im brauch zu haben/als nemlichen zwey drittheil des gewichts/so die kugel wigt/vnd schwer ist/Darum̃ wir nun weiter auch ersuchen wöllen/so ein stuck Büchsen (als nemlichen ein Canon/der 20 pfund eisen scheusset)das vngeferlichen seine rechte gebürliche proportion/het in der lenge/zu solcher ladung der zweyen drittheil puluers/des gewichts der kuglen/wa nun solchs stuck harter geladen wurde/mit meer puluers/weiter schiessen würde/dann vor/Dann so wir sprechen (wie sich dann in der warheit selbst befindet) das solcher schuß weiter gen würde, möchte man erachten/solches wer vnser meinung in dem nechst fürgesetzten Capitel/zu wider/Dann der selbigen vnterrichtung nach/würde die kugel von der Büchsen hinweg faren/ee dann alles puluer gantz vnd gar entzundet/oder in fewr resoluirt wurde/darumb auch die gantze krafft/vnd höchster gewalt nit gentzlichen ir wirckung thun wird/sonder auch zum theil vergeblich vnd verloren sein mus/so yetzund die kugel aus dem Ror hinweg ist/welcher vrsach halber solcher schuß billich/wie die vnuerstendigen erachten möchten/nit also weit geen solte/weiter dann vor/dieweil der vberig gewalt (wie gesagt) verloren vnd vergeblich ist.

Aber solche falsche meinung der vnuerstendigen zuerlegen/sol man mercken ob gleich wol der gewalt vnd krafft des dunstigen tribs/so erwachset vnd sich erhebet/von der zugab/vnnd vermerung des puluers (nachdem die kugel von der Büchsen herauß ist) solchen trib weiter nit helffen mag/weil sie in der Büchsen ist/das sie doch den gewalt meret/vnd stercket/wan sie hinaus ist/nemlichen im zwischen lufft/dann aller solcher dunst volgt der kugel stracks hernach/ob gleich wol die kugel etwas von der Büchsen hinweg ist/welcher volgend dunst/den trib ye in der stercke vermeret/vñ dem selbigen zugibt/so doch wol war ist/das solcher dunst mit helffen mag/das die kugel leichtfertiger geschossen werde mit grösserē gewalt/vnd meer vngestumigkeit/wann er sie ausserhalb der Büchsen ergreifft als ob er sie darinne ereylet het/also das solche krafft/nit in rechter gebürlicher proportion steen mag/zu solcher vile des puluers/so der ordenlichen ladung zugeben wird/aber durch die rechte proportionirte wirckung/zuschiessen vnnd solche proportion rechtzuuersteen soltu dises exempel merckē. Ich setz ein stuck eins Canons/dz 20 ℔ eisen scheusset/so das selbig stuck nun auff ein gewisen punctē gericht/mit den zweyen drittheilen puluers/nach dem gewicht der kuglen zu rechnen/abgeschossen wird/vñ der schuß auff 1000 schrit weit gehet/vnd noch mals mit so schwer puluers/als die kugel wigt/dz ist anderhalbmal also vil als das erst puluer der erstē ladung/der zweyē dritteil solche Büchsen lüde vñ abschüß/ist zu merckē ob sie durch die vermerūg des puluers/so weiter hinzu gethon ist/in solchem anderen schuß/weiter schieſse/in rechter geburlicher proportion/nemlichen auch anderhalb mal also vil schrit/als 1500 schrit/in gleicher richtung/so erfindet sich aber in solchem vñ der gleichen fal/das solchs stuck/nit allein die 500 schrit weiter schiessen wirdt/sonder auch etwan kaum das halbe teil/das ist 250 schrit/aber zu besserē verstand mögē wir zugebē/das es solchen halbē teil der 250 schrit weiter schiesse(das macht in einer summa 1250 schrit/so wird es sich doch warhafftig erfinden/so eben solchs stuck zum dritten mal abgeschossen wurde/mit vermerung des puluers/zu noch sterckerer ladung/also das man zu der vorigen ladung als schwer die kugel wigt/noch ein drittheil/

theil weiter nemen werde/das sind 4 drittheil/das dises letzt drittheil den schuß nit also weit treiben werde/als das erst drittheil/so dem puluer zugeben worden/nemlichen das solcher schuß sich nit die 250 schrit / noch weiter erstrecken werde/vnnd vermeren/als wir dann droben zugeben haben/vnnd verwillicht/ das solcher erst zugeben drittheil/den anderen schuß vm̃ souil erstrecken/vnd meren mag / sonder solche vermerung/des letzten dritteils/wirt diegesetzt̃ 250 schrit/gar nit erstrecken mögen/des gleichen auch wo noch weiter die ladung durch ein ander drit̃heil vermeret würde des puluers/so wird solcher schuß vil weiter treiben/ aber nit souil schrit/ den selbigen erstrecken mögen/als die vermerung des anderen drittheils vor disem gethon hat/also das zu letzt ein yede vermerung jr gewises zil erreich̃/ doch ye lenger ye meer abnemen wurde / in der erstreckung / des schuß. Aber gleicher gestalt als in die höhe zu schiessen / die vermerung der ladung den schüß / nit höher treiben mag/also wird auch zu letzt durch solche vilfeltige vermerung vnnd ergrösserung der ladūg/der schnß nit allein gemert sonder ye mer abnemen vñ kurtzer geen werd̃/vñ wiewol solchs bey d̃ vnuerstendig̃ vnglaublich geachtet wirt das wir setz̃ das der schuß durch die vermerūg des puluers/in weite auch vermert wird/vnnd aber zu letzt nit allein gemert/sonder auch verhindert/ So wir doch solchs durch das gemein sprichwort auch bezeugen mögen/so mam spricht/ Zu wenig vñ zuuil/verhindert alle spil/oder Der vberfluß/stosset d̃ vaß den boden auß.

Damit wir aber solchen zweiffel klarer vnd verstendlicher machen/des er gentzlichen auff gehebt werden mag/Setzen wir erstlichen/wo einer das obgemelt stuck also voll puluers stiesse/vnd gar außfüllet/souil dann ymmer hinein möcht/vnd nit weiter platz ließ/fornen beym mundloch/dann das der Diameter der kuglen/ blöß lichen hinein möchte/vnd solche Büchsen/mit solcher höchsten ladung/abgeschossen würde/ob solcher schuß weiter geen würde oder kürtzer/vnd neher/dann wo solche Büchsen mit jrer gewonlichen verordenten ladung/abgeschossen würde/nemlichen mit zweyen drittheilen des gewichts der kuglen.

Aber hie werden die so dises vnseres grunds keinen bericht haben/gentzlichen dafür halten/wañ man ein stuck dermassen geladen / abschiessen würde/das es zu springen wurde/daruon wir aber an disem ort nit weiter disputiren wöllen/dann solches sich zu weit erstrecken würde/aber zu merem verstand vnsers fürhabens/ wöllen wir setzen /es zerspringe gleich nit/vnd sol aber in aller diser vnterrichtung allezeit verstanden werden / vnnd als vor aus bedingt sein / das die kugel gantz rond sein sol/vnd allenthalben gleich in der grösse/in yedem schuß/wie dann auch im gewicht/dann durch solche hindernuß vnd zufal/würde yedes mal sonderliche verenderung gespurt werden/der schüß/darumb auch dises orts verstanden werden sol/das solche kugel/die man mit obgemelter grossen ladung/ schiessen wil/ als wo das gantz Ror mit puluer außgefullet sey/eben auch sein gleiche/gantze ronde grösse/vnd gewicht haben sol / als so man ein solche kugel mit jrer verordenten gebürlichen ladung/schiessen wolt/nemlichen der drey theil puluers/ der schwere der kugel/So wir aber nun solcher außbedingung warnemen / wird sich in der warheit befinden/das solcher schuß nit allein weiter geen werde/wie die vnuerstendigen erachten/vnd glauben möchten/sonder bey vilen kürtzer vnd neher/ dann mit der verordenten / gebürlichen ladung/Durch solche vrsach / das ein yedes puluer (so lang es werd) nach einander erzundt wird/das soltu also versteen / das das erst puluer/ so dem zundloch am nechsten / allezeit am aller ersten enzund wird/ vnnd brennet/von disem entpfahet das nechst/so etwas weiter daruon/das fewr/welchs nun auch weiter dasselbig so im am nechstē anzund/also das ye das ein zum teil ein wenig verbrennet/ee das ander daruon angezund wird/vnd vil meer / wann das

noch weiter daruon ist/ausdiser proposition vñ endlichē meinung/wird nun weiter klar vnd offenbarlichen gemerckt/das allezeit das nechst puluer beim zundloch/am ersten entzund wird/vnd brennet/vil ee wann das/so weiter daruon. Als zu besseren verstand/wöllen wir solchs puluer im Roꝛ der Büchsen/in sin vñ verstand/in vier gleiche theil abtheilen/nach der gantzen lenge/so weit es reichen mag/so setzen wir nun oberzeiter vrsach halb das dz erst viertheil/so dem zundtloch am nechsten ist/erstlichen angezundet vnd brennen werde/dann der nechst viertheil nach disem so aber diser erst viertheil also zum ersten entzund/vnd in fewr resoluirt wird/gibt er ein solchen grossen dunst/das er in zehen mal souil weite/als das puluer ingehabt hat nit raums oder platz gnug haben möchte/die solehen dunst fassen kunden zu dem/das solcher dunst ye meer gemert wirt/wo das puluer ye meer anzundet wird. Darumb dann von nöten/das solcher grosser dunst/ye meer weg vnd raum sucht/mit grosser vngestümigkeit da er bleiben kunde/vñ aber solchs ort im vil zu eng ist/aber solches ort zu gnugsamem raum/mag er nit erfinden/anders dann durch zwen weg/Der erst weg raum vñ lufft zu bekomen/ist das solcher dunst/mit gewalt/gantz vngestümlichē dasselbig puluer so vor jm noch im weg ligt/vnd noch nit entzundet ist von stat treib/gegē dem mundloch hinaus solcher Büchsen/sampt der kugel/so jm auch im weg ligt/oder das solcher dunst mit solchem gewalt die Büchsen auffstreib/vnd zersprenge.

Dieweil aber zuglauben das es vil leichter sey/das der dunst das entzundet puluer/so jm im weg ligt/sampt der kugel hinweg schlage/wan das er das stuck zersprenge/fürnemlichen dieweil die kugel zu aller vorderst ligt des Roꝛs/so setzen wir das der erst viertteil des puluers/so zu hinderst im Roꝛ ligt/so etliche dē Sack nennē/welches zum ersten anzundet wirt/das ander puluer/so vor jm ligt/sambt der kuglen hinweg schlahe. Dann dieweil die kugel also gar weit daruon ligt/ist wol zuuermutē das sie auch von gantz geringem stoß/heraus getribē werd/vñ beschicht aber solche außtreibung der kugel allein vom rohen puluer/so jr am nechsten ligt/vñ nit vonrechten/krefftigen dunst/wie dann auch droben gesagt/darumb auch solcher trib nit also gewaltig vñ krefftig sein kan/sonder gantz schwach/aber solche schwacheit verstand gegen dē starcken gewaltigē trib/im schuß/der von dem dunst des puluers geschicht/wañ solcher dunst sein höchste/vñ aller gewaltigste wirckung thut/gegen der kugel/So ist weiter auch solche kugel in solchem teil/zum teil fürgeschobē/vom vnuerserte puluer/welches nit weit faret/sonder zu bodē fallet/aber solchs puluer gibt im durch gemelten fall/vñ seiner nachvolgung im schuß/kein geringe verhindernus im trib/das auch die her nachvolgent krafft des nechst uo genden/rechten gewaltigen dunst/solchen trib nit fürderen mag.

Daraus nun gantz wol vnd eigentlichen zuuernemen/das ein solche kugel/in disem fal/nit weit gehē wirt. So aber eben dasselbig stuck widerumb geladen wurde mit etwas geringerer ladung/vnd weniger puluers/wirt on allen zweiffel solcher schutz vil weiter geen/dann wo die Büchs also wie vor/gesteckt vol/geladen wer. Dann wo in solcher ladung/souil platz gelassen wurde/als zwen Diameter der kugel/also das die kugel nit also gar dauonen lege/sonder bas dahinden/wird solche nit also leichtlichen hinweg getriben/von yedem geringen anstoß/sonder wird sich ein wenig durch solchs spacium erhalten mögen/so lang das noch meer puluers sich entzundet/vnd dardurch der dunst gemeret werde/darumb solche kugel mit grösserem gewalt/vnnd meer vngestümigkeit außgeschlagen/oder geschossen wirt/aber doch verstand nit mit dem rechten/gewaltigen dunst/sonder wie in vorgeendem schuß/auch angezeigt/mit dem rohen vnuerserten puluer

Aus solcher klarlichen vrsach dises anderen schusses/mag leichtlichen erwisen

vnd

vñ als warhafftig geschlossen werdē/das diser ander schuß mit geringerer ladung weniger puluers/weiter schiessen werde/dann so das Roꝛ gantz vnd gar/mit puluer außgefüllet/vnd darzu vol gestopffet wer. Vnd weiter so diſes stuck noch ein mal/mit noch weniger puluers geladen würde/dann yetzund gesagt ist/also das solchs Roꝛ vol gestossen würde/der gestalt das nichts leer blib/dann drey Diameter lenge/der kuglen erreichen/so sprich ich/das man in der warheit also findē werde/das solcher schuß weiter geen werde/dañ in dem yetzund gemelten andern schuß so in dem Roꝛ allein zweyer Diameter der kuglen/platz gelassen wird/vnd also weiter so zu vieren Diameter platz gelassen wurde/wirt solcher schuß stercker vnd gewaltiger sein/auch ferner in die weite geen/dañ wo solche Büchsen allein auff drey Diameter platz het/wie auch aller gestalt verstanden werden sol/wo raums gnug zum fierten Diameter im Roꝛ ledig gelassen wurde/Also sol ye fort an verstanden werden/bis auff ein gewises zil/vnd eigentliche masse/die diſen/den beiden hochsten gemelten vbertrettungē ein gewiß mittel hab. Solches zil hat die eigenschafft/wo es vbetretten wird/also das man des puluers zu wenig neme/weniger dañ dardurch erfordert wirt/das der schuß daruon gehindert wirt/wie ebē auch gleicher gestalt so etwas druber/vber solche mas/meer genomē würde. Also mögen diſer nutzlichen speculation/vñ scharffsinniger nachtrachtung/gar mancherley erfunden werden/die zu rechtem verstand alles des/so das geschütz betriffet/hoch von nöten sein werden.

Wie sich des puluers halb zu halten/die grossen stuck Büchsen zuladen Das XII. Cap.

BEy erfarnen Büchsenmeistern stehet es im zweiffel/welches am besten sey/so man ein Büchs ladet/so auff der ayt geschossen wird/das man das puluer hart vber einander stoß/oder nit. Die weil aber bey allen verstendigen für das best geachtet wirt/in allen dingen das mittel zuhalten/so beider seit im höchsten vbertreffen/können wir in diſem fal nit wol anderst erachten/dañ das auch besser sey/das mitel zu haltē/darmit solches puluer nit auffs aller hartest/oder auffs aller leiseſt/sonder in der mitel maß/eingeladen werde. Dañ so man das puluer hart vbereinander stosset/das es also sat vbereinander getrungen wird/mag es das fewr nit so schnel empfahē/oder also bald verbrennen/als so es etwas luck ligt/aber ye langsamer ein puluer verbrennet/vnd angehet/ye schwecher der schuß ist/vnnd dargegen wider/ye schneller das puluer angehet/vnd verbrennet wird/ye gewaltiger vnd stercker die kugel von stat getriben wird/der vrsach halb/das in solchem schuß die krafft des tribs/samenhafftiger vñ mit allem gewalt jre wirckung thut/vnd erfolget aber solchs vast auch gleicher gestalt/wann das puluer zu lück ligt/vñ sonderlichen wañ das selbig nach der lenge außgespreittet/oder zerzetelt ligt/als wir dañ sehen das sich solches gleicher gestalt auch also haltet an den zund stricken/oder zu lauffenden feuren/so wir etwas wöllen anzunden/das ferr von vns ist/dann so man also das puluer/so in der nehe gestreuet oder gezetelt ist/anzundet/verbrennet ye das aller nehest/vñ laufft also das fewr weiter/so lang als solches puluer gezetelt ist/vnd ye lenger solche reien ist/ye meer das fewr zeit vnd weil nimpt/also von einem ort zum anderen zu lauffen/darauß wir nun gentzlichen mutmassen mögen/dz es sich eben gleicher gestalt auch zu traget der Geschutz halber/nemlichen ye weiter das puluer also lück/vnnd zerstrewet

ſtrewet ligt/vnd meer raums im Roꝛ/nach der lenge einnimpt/vnd zertheilet ligt/ das es ſouil meer zeit vnd weil erfordert/gantz vnd gar verbrennet zu werden/dar umb dann auch ein ſolcher ſchuß deſto vnkrefftiger/oder ſchwecher ſein mus/dar aus nun wol zuuernemē/ das beider theil/nemlichen ſo das puluer zu gar hart ein geſtoſſen wirt/ oder zu gar lück/vnd zerſpreitet ligt/yedes mal die krafft vnd ge walt des ſchuß/gehindert wirt/daruR wir endtlichen/ nach vnſer obgeſetzten mei nung ſchlieſſen/das nutzlicher/beſſer/vñ bequemer ſey/ zwiſchen diſen beiden höch ſten/das mitler zu erwelen/vnd halten/das aber ſolche meinung ſich alſo warhaff tig befinden werde/bezeugt die erfarnus gnugſamlichen.

Aus was vrſach ein Zilroꝛ/oder Birßbuchſen/gerader ſcheuſſet/dem abſehen nach/dann ein Hacken/ aber doch in gleichem ſchuß nit alſo hart antreffe. Das XIII. Cap.

AVs teglicher erfarnus wiſſen wir/vnd iſt auch ſolches einem yeden gemeinen Schützen/gnugſam bekant/das ein Zilroꝛ oder Birßbüchſen/dem abſehen nach/vil gerader trifft / dañ ein Hack/oder halber Hack/ſo doch der Hack vil herter vñ gewaltiger antrifft/ in gleicher lenge oder weite/eins ſchuß/ Aber die vrſach ſolchs/iſt die gröſſe der kugel/dann die kuglen der Hacken gröſſer ſind / dann der zil Roꝛ/oder handroꝛ/Birßbüchſen/oder gemeinen Fewrbüchſen/dar umñ die ſchwere ſolcher ſchnelligkeit des ſchuſſes/etwas verhindert/als zu einē exempel ſetzen wir ein Zilroꝛ das ſchieſſe in die weite oder ferne/ ſtracks hinaus 400 ſchrit mit einer kuglen eins Lots ſchwer/vngeferlichen/aber ein Hacke ſchieſſe alſo in die richte allein 300 ſchrit/mit einer kuglen zweyer lot ſchwer/So ſprich ich/ das in ſolchem ſchuß/auff 100 oder 150 ſchrit/der Hack vil ſtercker vnd gewaltiger antreffen werde/dañ das Zilroꝛ/ob gleich wol an ſolchem beſtimpten zil / die kugel des Zilroꝛs/vil ſchneller gang (nach klarlicher bezeugung/vnd erweiſung/in der vierten propoſition geſetzet / des erſten Buchs diſer Geometriſchen Büchſenmeiſterey) wañ die kugel des Hackens/doch ſoll vns hierin nit hinderen/das etwan die halbē Hacken/eben alſo groß kuglen füren/ vnd nit gröſſer dañ ein Zilroꝛ / dañ ob gleich wol die kugelen beide gleich/ſo wirt doch der Hack harter antreffen wañ das Zilroꝛ wo es ſach iſt/wie droben geſagt/das ſolches Zilroꝛ/dem abſehen nach gerader trifft.

Aus was vrſachen ein ſchuß/ſo auff dem waſſer / wider ein ploß hültzen Schyff / abgeſchoſſen wird / nit alſo har antrifft/ als an ein Mauren. Das XIIII. Capitel.

ES möchte on zweiffel etwan einer diſer ſachē vnuerſtendigen wunder nemen/was doch die vrſach were/ſo ein ſchuß eins groſſen ſtuck Büchſen/wider ein ſchiff auff dem waſſer/oder Meer/abgehet/dz doch ſolcher ſchuß/nit alſo hart/oder mit ſonderlichem groſſen gewalt antrifft/dargegen zu rechnē/wo ſolcher ſchuß an ein Mauren antrifft/ oder der gleichen harten widerſtand/So doch wie yederman zu wiſſen/die Schyff auff dem Meer/oder See/anderſt nit dañ von holtzwerck gemacht werdē/alſo das die vnuerſtendigē darfür achten vñ halten möchtē/ob auch gleich drey/vier/oder meer Schiff für einander / nach der zwerch vñ mit einem groſſen

ſtuck

stuck Buchsen dargegen geschossen würde/das solcher schuß vil ee /vnd leichter hin durch/durch sie alle/dringen wurde/dañ das er in ein herte Maur / ein solchs loch brechen solt/so wir doch auß gewiser erfarnus wissen/ das solche kugel selten gar hindurch gehet/durch ein Schiff/sonder gemeincklichen darinnen ligen bleibt.

Aber die warhafftig vrsach solchs zweiffels / zu setzen / sol man mercken das es klar vnd offenbar ist/vnd recht natürlich/das ein yedes ding/ye hefftigeren/ grosseren vnd sterckeren widerstand/es dem selbigen thut/ so mit vollem gewalt dawider getriben wirt/ye harter vnd mit grösserer vngestümigkeit solches antreffen beschicht/die weil nun die Maur ein solchs starck vnd vest ding ist/vnd vnbeweglich/ derhalben auch dem antreffen solcher kuglen hefftigeren widerstand thun mag/ dann ein Schiff/Nauen/oder Galeen/auff dem Meer/die vnsteet vnnd beweglich ist vñ solchem hartem antreffen weichē mag / ist gnugsam zumerckē/das ein solche kugel vil harter/vnd mit grösserem gewalt/an ein feste Maur/dann an ein weichent Schiff antreffe.

Daraus nun auch weiter gleiche vrsach zuuernemen/warum̃ ein schuß an ein solch Schiff/so mit gewalt gegen dem Schiff herzu fert/harter vnd gewaltiger antrifft/dann so das Schiff/vor solchem schuß hinweg füre/ nemlichen das solches Schiff/so gegen dem schuß herzu fert/ dem schuß krefftigeren/vnd harteren / widerstand thut/dann die Nauen oder Galeen/so dem schuß weichet/ vñ dafür hinweg fert/Also sol weiter in allen dingen verstanden werden/so dergleichen vest/sat/vnd hart auff vesten/satten grund/ steend / oder so lück / leiß/ vnd vnstet / sind/ das sie dem schuß weichen mögen.

Wie man ein Büchsen/so das zundloch verschlagen wer / schnel widerumb eröffnen mag / das man sie zum schiessen brauchen kunde Das XV. Cap.

WO es sich aber begeb durch verreterey/in einer besatzung/ das die Büchsen mit eisen neglen verchschlagen würden/ vnd man solche in der eil/schnel vñ behendt/eroffnen wolt/ als on solche scharpffe wasser oder öl/vnd der gleichen etzungen/so etliche darzu brauchen/also das man die zeit nit haben kond zu erwarten der wirckūg solcher stuck/die nit also eilends von stat geen/wie dann auch das horn / welche ding alle in sonderheit/ lange weil erforderen/ fürnemlichen wo solcher stuck Büchsen vil verschlagen werend / vnnd wiewol solches von vilen vnuerstendigen Büchsenmeisteren (die jren sachen nit weiter nach sinnen kunden/dann sie von ander leuten lernen/vnd sehen / für vnmüglichen geacht wird/so kan doch solches die erfarnnß selber bezeugen / auff ein solche weise/ nemlichen das man solches stuck Büchsen von stund an widerumb lade /doch mit einer geringeren kugel/die nit also sat schliesse/So dann die Büchs also zum anderen mal geladen /sol sie widernmb in jr leger geschoben/vnd dahin gericht werden dahin man dann begert zuschiessen/aller gestalt als ob sie nit vernagelt / oder verschlagen were / dann mache man ein zulauffend feur / von gestreutem puluer/ vornen zum Ror hinein / dann zunde man es mit dem zulauffenden fewr an/dañ in solchem abschiessen/wird der eingeschlagen zweck dermassen/von hefftigem gewalt erwegt/das er villeichtlicher heraus zu gewinnen/vnd ist solches ein vast geringer weg/ des man sich zu grossem vortheil gebrauchen mag/doch wo solches im erstē schuß nit gerathē würde/magman noch ein andern thū/gleicher gestalt/Doch

so man meer zeit hat/vñ die sach etwz lengerē verzug leidē mocht/mag man vast hitzig ōl oben drauff giessen/oder wo solches nit hinein dringē möcht/ so mag man die Büchsen oben herumb wol heiß machē/so schleuffet das ōl hinein/vñ mag dañ also der zweck oder fügeschlagen eisen nagel/desto leichtlicher erwegt/ vñ herauß gezogen werdē/ mit dem eisen schraub zeug/darumb auch etliche ein kasten von leimen vñ das zundloch herumb aufftleiben/vnd also heis ōl hinein giessen vnd darauff stehen lassen.

Weiter ist auch in disem fal/nit wenig nutz vnd behilfflich/ ein solche verschlagne Büchsen zu eröffnen/das man nach dem das puluer eingeladen/vor dem ee der klotz hinein gethon werde/ in solchē puluer ein löchlein mache/ oberhalb beim zundloch/durch die dicke des pulvers hindurch/dann solchs thut hierin vast grosse hilff/ dann der gewalt des dunsts treibt solchen eingeschlagen zweck/mit grosser vngestimigkeit hinweg.

Aus was vrsach ein schuß nit also starck vnd gewaltig trifft/so der selbig ein ding in der nehe/als in der weite trifft.

Das XVI. Cap.

Je selbst eignen erfarnus/so aller kunst ein meisterin ist/ bezeugt gnugsamlichen/so ich ein schuß thue / von einem stuck Büchsen/ in der nehe/an ein starcke maur/ye neher ich solcher Mauren stehe/ ye schwecher vñ vnkrefftiger der schuß antrifft/ob gleich wol etliche vermeinen würdē/aus der vnterrichtung des ersten teils diser Geometrischen Büchsenmeisterey/das sich das widerspil erfinden solt/dieweil wir aus vnserem Mathematischen grund/ daselbst erwisen haben/das in yedem schuß/ ye weiter die kugel in die ferne vom stuck hinaus geschossen wird/ye meher sich die schnelligkeit ergibt vñ nachlasset/vñ solcher schuß ye langsamer wirt/daraus dann volgt (als wir am selbigen ort gnugsamlichē erwisen haben) das der selbig schuß am aller schwechsten/vñ mit geringerem gewalt antreffen werde/ daraus villeicht einer (wie gesagt) schliessen möchte/ye neher man dem ding stunde / darauff man abzilet zu schiessen/ye harter vnd gewaltiger solcher schuß antreffen wurde / dann solche kugel desto schneller geen würde/So aber doch die erfarnus vil anderst außweiset/Darumb solchen zweiffel eigentlichen zu entscheiden/ mus man mit fleis mercken/das ein yedes ding das bewegt ist/etwas anderst bewegt / Darumb so ye tzund die kugel/von dem gewaltigen dunst des Salniters bewegt / vnnd getriben wird/bewegt sie also bald weiter auch/ vnd treibt mit gleichem gewalt/den vmb gebenden lufft/welchen sie am nechsten vmb sich findet/welcher lufft dañ weiter auch den selbigen treibt/der im am nechsten/vnd diser aber weiter den nechsten furtan/ also das ye der nechst vmbgebent lufft/den nechsten vor im treibt/so lang der schuß weret/vnd also die kugel vor jr her in irem gang/ein grosse meng luffts fur an treiben mus/in vast langer form oder gestalt vnd ob gleich wol solche form anderst nit dann lufft ist/empfahet sie doch aus der stercke vñ krafft des tribs/ein solche schwere in sich/ das sie ein gewiß spacium in gewiser zeit/mit solcher stercke durch dringt/ den lufft/welchen sie für jr findet/als ob gleich ein starcker trome oder balcken wer von holtz /aber doch mag solcher durchdringender gewalt nit weit geen/ dann solche form oder figur des luffts ein kurtzen weg vor der kuglen fürher gehet / aber dieweil die kugel vil schwerer von materi ist/ durchdringet sie auch den lufft schneller wan

ler wann solche figur/darumb in kurtzer zeit die kugel herfür dringt/lasset also dise gemelte figur des vberlengten getribnen luffts hinder jr zu ruck (welche wie gesagt im erstlichen furgieng) Darmit wir aber wider auff vnsere fürgenomene meinung kommen/die vrsach zu ersuchen vnd anzuzeigen/sol weiter gemerckt werden so man mit einer Büchsen zu einem Zyl scheusset/das am nechsten daruor stehet/das obgemelte vberlengte form des tribs/vor der kugel her gehet/darumb sie ee dañ die kugel antreffen muß ee dann die kugel solches zil erreiche/Dieweil aber solche form des getribenen luffts nit gewaltig genug hindurch zudringen/oder solchen anstos vnd hindernuß zu boden zu stossen/muß von notwegen volgen das das forderst ort von solcher ferne/durch den harten anstos/wider zu ruck getriben werde/wider sich selbst/vnd die hernach volgent kugel/in sonderheit wo solcher schuß von einem stuck Büchsen geschicht/das gerad in der schnur/oder wag gerichtet/ist.

Dise reflexion oder harte zu ruck treibung betrifft sich mit der kuglen/vnd dem vbrigen teil der vilgemelten form/des getribenen luffts/vast hart/durch ein widerwertigen anstoß/dañ der vberig theil solcher figur begert hinfür/dahin sie getriben wirt/welches sie allein nit vermag des starcken wider stands halber/dardurch sie verhindert wird zu dem/das sie sich auch mit gewalt des hefftigen anstosses halber zu ruck treibt/dardurch dann die kugel vast verhindert wird/vnd nit also gewaltig antreffen mag/Wo aber das selbig ort dahin der schuß trifft/in solcher zimlichen weite stehet/also das die kugel durch jr schnelligkeit/hinfür dringt/wie solche form des getribenen luffts der kugel volgt/gleich wol nit aller gantz vnnd gar/sonder dē merē theil/als dann wirdt solche kugel in gemelter zimlichē distantz/krefftig gnug antreffen/vnd mit solchem gewalt als jr gebürt/dan jr begegnet kein solcher widerstand oder hindernuß in disem fal/als wan sie in der nehe antrifft/vnd mag also ein yeder verstendiger bey im selbst erachten/der dises Geometrischen grunds einigen verstand hat/das dises die rechte grundliche vrsach ist/der hindernus eins solchen schuß der in der nehe beschicht.

Wie die rechte distantz der weite/dahin ein stuck Büchsen mit dem grösten gewalt antreffen mag/im schiessen/künstlichen/auffs eigentlichst zufinden sey. Das XVII. Capit.

AVs rechtē verstand des nechst fürgesetztē Capitels/möcht sich weiter ein andrer zweiffel erhebē/nemlichē diser/dañ dieweil ein schuß der in kurtzer od neher distātz geschicht/nit also gewaltig antreffen mag als in rechter mittelmessiger distantz/oder zimlichē weite/aus der erzeltē vrsach/in nechst fürgeendem Capitel erwisen. Soman aber weiter (wie dan auch die erfarnus selber bezeugt) ein schuß in die weite thut/das eben der selbig/also wol vnkrefftig/vñ mit gerin gerē gewalt antrifft/dañ wo solcher in erst gemelter zimlicher distantz der weitebeschehe/wie nun die selbige rechtmessige distantz zu erfinden sey/dahin die Büchsden aller sterckisten schuß thun möchte/nach der gantzen lenge/so weit er dann reichen mag/on alle hindernus.

So wir aber nun den grund obgesetzter meinung mit fleiß erwegen/befinden wir das jm selbigen punctē/in welchem die kugel das letzt ort des fürtringendē spitz des getribnen luffts erreichet/das gerad im selbigen puncten/so die kugel einigen widerstand befindet/den aller hartesten vnnd krefftigen schuß thu/stercker vnd gewaltiger/dann an keinem anderen ort nach der gantzen lenge/so weit diser

schuß

schuß reichen/oder geen mag/dan so der gemelt widerstand bas herfür stunde zu der Büchsen herzu/so wirt die vil gemelte spitz/des getribnen luffts/den selbigen ee betreffen/dañ die kugel/wie dañ in nechst fürgeendem Capitel gnugsam angezeigt ist/vnd nach solchem antreffen wurde er wider zu ruck getriben/sich selbs wider abzutreiben/vnd auch die kugel darumb die selbig/in irem trib also verhindert würde. Wo es aber sach were das ein solcher widerstand bas hinaus gerucket wer/als dann wo die kugel gantz vnd gar für dem vil gemelten spitz des getribnen luffts hinfür kompt/findet sie den eussersten vm̃gebenden lufft gantz ruwig vñ vnbewegt/darum̃ sie den selbigen nit also leichtlichen/sonder vil schwecher durchdringen mag/dann den spitz des luffts/welcher der massen (wie obgesagt) vom dunst getriben (das er schneller der kugel fürher gelauffen/hat) eben des gangs vnnd wegs ist/welchen die kugel gehen sol/darumb so nun die kugel weiter hinaus ist/für solchen lufft/der gleichen gang getriben worden/lasset der hefftig trib ye lenger ye mehr nach/vñ ye weiter solche kugel gehet/ye langsamer vñ vnkrefftiger der schuß beschicht/daraus dann weiter wol zuuernemen/das der selbig punckt/in welchem die kugel an das eusserst vnd letzt ort kompt/des spitzigen getribnen luffts/das recht zil ist/in welchem der widerstand am aller hartisten vñ gewaltigstẽ getriben wirt/die gantzen lenge/so weit solcher schuß erreichen mag/dann in solchem punctẽ mag die kugel nit von der reflexion des hindersich getribnen luffts/noch durch den widerstand des vnbewegten luffts/geschwechert oder verhindert werden/wie ein yeder diser sach verstendiger/bey im selber wol erachten kan.

Aus was vrsachen gemeinglichen von den Büchsenmeisteren die wüsch fürgeschoben werden/ein stuck Büchsen zu laden. Das XVII. Capi.

ES haben etliche Büchsenmeister den brauch/wann sie ein groß stuck Büchsen laden/das sie zwen wüsch von Hew/oder werck fürschieben den einen wann das puluer eingeladen ist/vor der kugel/vnd den anderen hernach/stracks auff die kugel/vnd in sonderheit die Welschen Büchsenmeister/vnd wo solche etwan gefragt werden/wissen sie wenig bescheids zu geben/sonder was sie von einẽ ander sehen/dem kommẽ sie schlechtlichẽ nach/fragen selten weiter/wie dañ solchs/nit allein in der Büchsenmeisterey/sonder in allen künstlichen handwercken/gemeinglichẽ geschicht/das der weniger teil/jrs thuns vnd wercks wissen gründliche vrsach zu geben/ob sie gleich darumb gefragt werden/welches doch der hochberümbt Architectus Vitruuius von yedem künstner auffs aller höchst erfordert/darumb ich solchen vnfleiß nit loben kan/dieweil man ein ding nit recht wissen/oder in gnugsamen verstand bringen mag/dann so wir wissen vnd mercken warumb es also/oder nit also sein müsse.

Darmit wir aber nit zu weit von vnserem fürnemen abtrettẽ/achten wir gentzlichen darfür/das solcher erster wische/der stracks auff das eingeladen puluer fürgeschoben wird/keiner anderen vrsach also gebraucht wird/dann alles puluer so im Ror gezetlet worden/vnd aus der lad schaufflen also verrysen ist/zu samen zu treiben/oder wischen/vnd dann solchs ein geladen puluer nahe zu samen zuhalten/am gebürlichem ort/darmit es nit zu weit zerstrewet oder zerspreitet lige/vñ die kugel allenthalben gleich darfür komme.

Aber die vrsach warumb der letzte wisch nach der kugel hinein geschoben wirt

zu er

zu ersuchen/wil mich gentzlichen beduncken/das der erst/der solchē wisch gebraucht hab/solches zu sonderlicher notturfft hab thū müssen/vñ dz jn ein sonderlicher mangel oder fal darzu verursacht hab solchen für zu schieben / darumb solche vrsach nit also leichtlichen zu erfinden/ es wer dann sach das man vast gen thal/in die tieffe schiessen wolt/vnd die kugel nit sat wer in der Büchsen/vnd man müst sich besorgen das sie von solchem tieffen vntersich richten herauß lauffen würde/ darumb die selbigen so jr geschutz in die höhe richten/da man solchen fel nit besorgen darff/ dises letzten wisches nit von nöten haben.

Darumb wir vber die yetzgemelte vrsach anderst nichts erachten mögen/dann solches beschehe von vilen meer durch ein mißuerstand / das einer dem anderen/ wie die Affen/ein ding nach thun wil/ on alle ersuchung des rechten grunds / vnd gewiser vrsach.

Aus was vrsach ein Ror/das zum offteren mal geschossen wird/ein ansich ziehende krafft bekomb/dardurch der schuß gehindert wird. Das XIX Cap.

ES hat sich kurtz verschiner jaren auff einem gemeinen schiessen/ein seltzamer/ frembder zufal begeben / das sich yederman nit wenig verwunderet/aber auß was vrsach sich solchs zutragen hab/ist von wenigen recht erkant worden/Dañ als auff solchem freyē schiessen/auß einem stuck vil schuß einander nach beschehen/ vnnd man solches stuck hernach/hinden der massen hoch auff gericht het/zu vnderlegen/das der forderteil vast nider getruckt war/gegen der erden/ist ein hund hin zu gelauffen/die naß für das mundloch der Büchsen gehalten/welche durch ein solchen gewaltigen dunst/ dem hund den kopff also krefftig ansich gezogen/ das er darvon gar nahe ersticket vnd von den vmbstenderen schwerlichen hat von dañen gerissen werden mögen/ gantz in amacht beschwecht / vñ als tod hinweg getragen/das sich yederman wie gesagt ist/auffs hochst verwundert/vnd die natürliche vrsach aber dardurch solchs beschehen/nit erachten kunden/so doch kein ander vrsach gefunden werden mag/ solches krefftigen ansich ziehens/dann allein die grosse hitz des Rors/durch das vilfeltig abschiessen/als wir solchs ein augenscheinlich exempel haben bey den Ventosen oder Schrepffköpffen/so bezeugt auch solchs die erfarnus selber/ dañ so einer mit blossem bauch für ein solche Büchsen stehet/die durch vilfeltigs abschiessen also erhitzigt worden ist/zeucht solches Ror also hefftig ansich/das man ein solchen auch mit gewalt nit dannen reissen mag/vnd wird solche ansich ziehende krafft noch vil stercker vnd gewaltiger/wo das zundloch auffs gehebest verstopffet wird/Solchen zufal sampt der gründlichen vrsach dardurch solches beschicht/haben wir fürnemlichen derhalben erzelen vnd herzu setzen wöllen/dieweil dardurch fürnemlich vnser meinung / das ye die letzten schüß so man ein Büchs vilmals abscheüsset ye schwecher werden /dardurch bezeugt vnnd warhafftig erwisen wird / wie dañ in obgesetzten Capitel einē dises buchs/ gnugsamlichen gehandelt vnd weitleufftig ersucht worden ist.

Aus was vrsach die Büchsen gemeinglichen / hinden oder vornen/vnd selten in der mitten zuspringen am Ror. Das XX. Cap.

ES wiſſen die erfarnen Büchſsenmeiſter / auß ſonderlicher erfarnus/ das die Büchſsen/ſo zerſpringen/ gemeinglichen hinden oder fornen/ am Ror/vñ vaſt ſelten in mitte zerſpringen/ aber die vrſach warumb ſolches alſo beſchehe/ iſt jnen wenig bekant / wiewol ſich nit groß zuerwunderen / das die Büchſsen zuhinderſt am Ror/ do das puluer ligt zerſpringē/ dieweil an ſolchem ort das puluer ſeine gröſte krafft/vñ krefftigſte wirckung erzeigt/das aber etwan ſolche ſtuck vornen am Ror zerſpringen iſt ſich vil meher zuuerwunderen/dann man möchte ye beſſer zugeben das ſolche in mitte des Rors leichtlichen zuſpringen ſolt/dieweil der dunſt vom Salniter/ mer raums vnd platz haben mag zu vorderſt/dann in mitte /oder zu hinderſt des Rors. Darmit wir aber diſer zufel recht gründliche vrſach erſuchen/wird erſtlichen von nötē ſein/das man mit fleis mercke/das ein yeder trib zweyerley verhindernus vnd beſchwerlicheiten/ entpfahen mögen / ein rond ſchwer Corpus zubewegen/ oder treiben/das ſtil vñ ruwig vnbewegt ligt/Die erſte beſchwerlicheit die ſolcher bewegung begegnet/iſt das ſie ſolches Corpus in der erſte auffbring/in die bewegung dañ ſo bald das ſelbig ein mal iñ trib gebracht / iſt kein ſolche beſchwerlicheit meer von nötē/daſſelbig im trib zu erhaltē/vñ fürbas zu treibē. So iſt diſes die ander beſchwerlicheit/der ſolchem trib begegnen mag / nemlichen wañ das gemelt Corpus yetzund auffbracht iſt in den trib/vnd alſo fürbas getriben werden ſol/ aber ſolchē trib darinnen ein hindernus begegnet/oder gehlinger anſtos in ſolchem trib/dardurch die bewegung vaſt ſchwerlichen angefochten wirt. Darumm ſprich ich nun dz dem ſelbigen dunſt vom Salniter verurſacht/ nach dē er alſo ſich in der Büchſsen erhebt zwo trefflicher ſchwerlicheiten widerfaren. Die erſt beſchwerlicheit iſt/ alſo ſchnel die ſtill ligend kugel hinweg zutreibē/darumm wo es ſach iſt/das die Büchſsen an diſem ort ſchwach vom Ror iſt/oder zu dünn von Metal/oder im guß ſchadhaftig worden/oder an einem ort dunner als am anderen / gefallen / oder durchbort/ das ſie leichtlichē von ſolchem gewalt zerſpringt/wo aber nit/alſo das der fel oder mangel keiner verhanden/ ſonder die Büchs ſolchen gewalt erleiden vnd vberwinden mag vñ erharren/das ſolcher dunſt die kugel hinweg trib/iſt hernach ſo die kugel in trib des ſchuß kompt/iſt kein ſorg oder geferlicheit meer da / das die Buchs an dem ort zerſpringe/es wer dañ ſach das innerhalb der Büchſsen/ ſolcher kuglen in jrem trib ein frembder/ſtumfflicher zufal begegnet (als wir hernach anzeigen wöllen) Dann ſo bald die kugel in den trib angebracht iſt/ wirt ſie leichtlichen von ſolchē dampff fürter getriben/ wo kein hindernus dar zwiſchē kompt/ſo bald aber die kugel zum mundloch des Rors kumpt/ findet ſie den euſſerſten vmbgebenden lufft/jr gantz vnd gar entgegen/dann ye ſchneller die kugel mit dem dunſt ſolchem euſſerſte lufft entgegen kompt/ye ſtercker vnd gewaltiger ſich der ſelbig widerumb dargegen ſetzet/ir widerſtand/ſolcher ſtumpfflichen bewegung zu widerſteen/ darumm ſich an ſolchem ort ein andere groſſe/merckliche/widerwertige/beſchwerlicheit zutregt/zwiſchen dem jnneren dunſt der die kugel mit gewalt treibt/vnd dem euſerſten vmbgebenden lufft/dann der ein wil mit gewalt herauß/ſo ſtehet im der ander mit gewalt entgegen/dieweil aber der jnnerlich dunſt mechtiger vnd krefftiger iſt/ dan der euſſerſt/dringt er furt mit gewalt/vnd treibt ſein feindt mit hefftiger vngeſtümigkeit ab/dardurch ſich das hefftig donderen der Büchſsen erhebt/vnd verurſacht wird/dann wie die fleiſſigen erkündiger natürlicher ding/vñ natürlicher Philoſophi bezeugen/ſo erhebt ſich der thon auß der anſtoſſung zweyer vnlebhaffter ding gegen einander/darauß wol zuerſteen/das ſolcher grauſamer harter thon aus keiner anderen vrſach beſchicht/ dann auß ſolcher ſchnellen / vngeſtümmen zuſamen treffung / des jnneren dunſt / innerhalb des Rors verurſacht/mit dem euſerſten

eusserſten vmbgebenden lufft/die alſo zuuorderſt im mundloch des Rors zuſamen ſtoſſen/darum̃ ſolches ort hart gedrangt wird/welches die vrſach iſt das etwann ſolche ſtuck zuuorderſt des Rors zerſpringen/wo es daſelbſt nit ſein rechte dicke hat/ oder ein ander heimlicher verborgner fel verhandē iſt/ſo villeicht im guß beſchehen dardurch dann ſolche Büchſen gemelten gewalt nit erleiden mag/vnd alſo brechen mus vnd zerſpringen.

Vnd ſind aber diſes die aller geringſten vrſachen/dardurch ein yedes ſtuck fürnemlichen zu vorderſt oder zu hinderſt im puluer ſack / zerſpringt/aber vber ſolche gemeine vrſachen iſt wol zuerachten/das auch weiter andre ſonderliche vrſachē ſein mögen / vilfeltiger geſtalt/dardurch ſolche beide oberzelten vrſachen/nit allein weiter bewegt werden/ein ſtuck Büchſen hinden oder vornen/ im Ror/ſonder auch wol in mitte zu zerſprengen/ Als ich ſetz exempels weiſe/wo es ſich durch vnfal begeb das die kugel in ſolchem ſtarcken trib/mitten im Ror / etwann ein kleins ſteinlein treffe/oder ſunſt der gleichen etwas harts/das geſpitzet wer / wurde ſolche kugel von not wegen in jrem trib verhindert / dardurch dann von not wegen der zweyer eins volgen mus/nemlichen das die kugel/wo ſie ſolchen hartē widerſtand findet/im weg ligen/daruon verhindert wird / das ſie nit für vber mag/ welches dann geſchicht ſo die kugel in ſolche Büchſen vaſt iuſt iſt/oder ſolche kugel mus auff der ſeiten hindurch geen/vnd ein ſprunglein thun / welches beſchehē mag ſo das ror weit gnug iſt/weiter dañ die kugel dick iſt/So dann die kugel in einem ror ſolches ſteinlein oder dergleichen ergreifft vnnd in der vngeſtümigkeit / dardurch mit gewalt geſperret würd/als wañ ſolches Corpus/was dz ſey/wie ein wecklein zuſpitzet wer/wurde das ſtuck dardurch zerſprengt an dem ſelbigē ort/da die kugel ſolche hindernus betriffet/es ſey hinden oder vornen/oder darzwiſchē/ in mitte/wiedann ſolches ſich durch vnfal (wie geſagt) zutragen mag / wo aber ſolche kugel raums vñ platz gnug hat vber ſolcheh indernus on alle ſperrung / hinuber zuſpringen mag ſolches die Büchſen auch der vrſach halb zerſprengen/ darumb das die kugel im hinuber ſpringē an dem anderen ort/des Rors/hart anſchlagen wird / von welchem hartē anſchlag/ſie wider zu ruck ſpringt auff die ander ſeiten/ darumb durch ſolche vrſach die Büchs yedes orts mag zerſprengt werden. Vber diſe vrſachē ſind noch andre meer dardurch ein ſolche Büchs zerſprengt werden mag/ als nemlichen wann die kugel/nit gantz vnd gar rond iſt/ſonder etwan an einem ort höher dann am anderen/ diſer vrſach halb mag ein kugel/ein ſtuck leichtlichen zerſprengen zu uorderſt am mundloch /Weiter ſo werden ſolche Ror auch vil leichlicher zerſpringen/wañ ſie zuuil mal auff ein ander/abgeſchoſſen werden vñ vaſt/ erhitzigt ſind/dañ es iſt die art vnd eigenſchafft ſolches zeugs das er mürber iſt vñ leichter bricht/wann er heiß iſt/ dann ſo er kalt iſt/ So leidet auch ein ſtuck Büchſen vil gröſſeren gewalt/ ſo mans in die höhe/dann in die ebne hinaus ſcheuſſet/ darumb es in ſolcher geſtalt auch vil leichter zerſpringen mag /ſo habē auch etwa ſolche ſtuck inwendig im Ror hole gruben / oder verborgne brüch /die nit zu ſehen ſind/daruon ſolche ſtuck auch ſchwach vnnd vnkrefftig werden/ das ſie deſto leichtlicher zerſpringen mögen/hinden oder vornen / vnnd miten/wann dann ſolcher mangel verborgē iſt/So gibt es auch kein geringe fürdernus/das ſolche ſtuck etwann zerſpringen/wann das Ror nit gleich in mitte außgebort iſt/alſo das die Büchſen nit allenthabē gleiche dicke habē mögen/vom Metal oder zeug /darum̃ ſolche Büchſen an einem ort dunner wirt dann am anderen / darumb ſie auch an ſolchen orten deſto leichtlicher zerſpringen/Vñ ſind diſe die fürnemſtē vrſachen dardurch ein ſtuck Büchſen an mancherley ortē vnd enden des Rors/ zerſpringen mag.

Die new Buchsenmeisterey

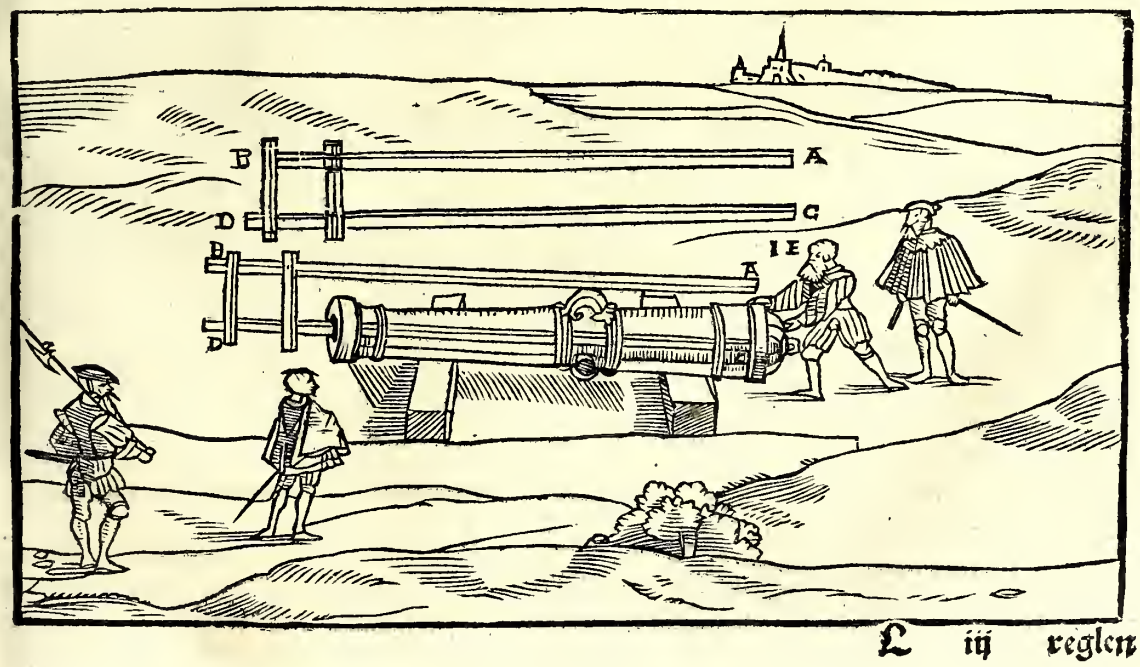
Wie ein newgefasset Roꝛ/das noch nit abgeschossen worden/erstlichen zu probiren sey/ee dann daraus geschossen werd. Das XXI. Cap.

VNder anderen vilfeltigen künstlichen nutzlichen vortheilen / Geometrischer Büchsenmeisterey/auß rechtē Mathematischen grund gezogen/ist diser nit der geringst/das man ein newe Büchsen / die also new in die laden gefasset/vnd beschlagen ist/probiren mag/ erstlichen ee dañ noch ye ein schuß daraus gethon sey / was manier sie im schiessen haben werde/nemlichen ob sie gerad oder nach der seiten/zu hoch oder zu nider schiessen werde / welches aber fürnemlichen daraus erlernet vnnd erfunden werden mg/ so man auß diser volgenden vnterrichtung mit fleiß ersucht/ob die höle des Roꝛs gerad in mitte der Büchsen durchboꝛet sey/oder auff welche seiten diesseibig sich am merstē zuneige. Vnd wiewol solches in mancherley weg zu wegen gebracht werden möcht/ sind sie doch alle vast schwer vnd mũsam/darumb wir ein leichteren geringeren weg fürgeben wöllen/der doch vnfelbar sey / vnd so ich diser sachen mit höchstem fleiß nach trachte / so erfindet sich kein anderer geringerer weg/der gewiser sey dañ diser/nemlichen das man zwo stangen oder schefft neme/oder zwey langer richtscheit auffs aller gleicheſt vnd ebneſt abgericht / in gleicher breite / in der lenge des Roꝛs der Büchsen/vnd vngeferlichen auff ein elen lenger/Dañ sol man solche zwen steb/ schefft/oder richtscheid/nit zweyē kurtzen zwerch stuckē/die also lang seyen/als die halbe dicke des hindern dickē teils der Büchsen/oder etwas lenger/damit sie fürgehen mögen/ darmit solche gemelte reglen oder schefft auff der einen seiten gleich als in ein halbe ramen/vaſt starck vnd wol gschlossen werden/das sie nach der gantzen lenge an einem oꝛt/wie an dem anderen/ gerad in gleicher weite steen von einander/solcher beiden langen schefft oder richtscheid / sol man das ein hinein in die Büchsen/in das Roꝛ stossen/bis auff den bodē hinab. So ich nun wissen wil ob solches stuck an einem oꝛt dicker von zeug oder metal sey dann am anderen / So thu ich im also/ für das erst so nim ich die Regel für / die inwendig im Roꝛ steckt/ vnnd richte sie zu oberst/das sie gantz iust vnd gerecht in die mitte komme des Roꝛs/oberhalben/dann sol auff das aller fleissigst vnd eigentlichst /die distantz des endts des euserſten richtscheids gemessen werden/zum Metal. Das verstehe also/das du den zwischen platz von dem end/vnd der Büchsen auffs aller gewissest/ abmessen solt/ wann dasselbig beschehen/sol man von dem selben oꝛt die innern leisten oder richtscheid ein wenig rucken/nach der seiten/ am selbigen oꝛt abermals solche distantz oder spacium (aller gestalt wie zum ersten mal beschehen) weiter abmessen/ wo sich dañ erfindet/das in disen beiden messungen/die distantz zwischen dem end der euseren Regel oder richtscheids/vnd der Büchsen gerad gleich gefunden werden/ on allen vnterschied/wie dann solche mas auch in der ersten messung erfunden ist/ magstu darauß eigentlichen schliessen/ das die Büchs an den selbigen beiden oꝛten/auch gerad in gleicher dicke sey. Befindet sich aber das solches spacium in der anderen messung weiter oder lenger ist/dann in der ersten / das bezeichnet dir das solche Büchsen am selbigen oꝛt dunner von metal sey/dann an dem anderem/vmb souil als die mas der anderen messung/die erste in der lenge vbertrifft. Wo es sich aber begebe/das gemelt spaciũ/von dē einē eusserſten oꝛt/des richtscheidts/bis auf die Büchsen/kürtzer wer in der anderen messung/dann in der ersten/gibt solchs anzeigung/des widerspils/ nemlichen das die Büchsen an dem oꝛt/da man erstlichen

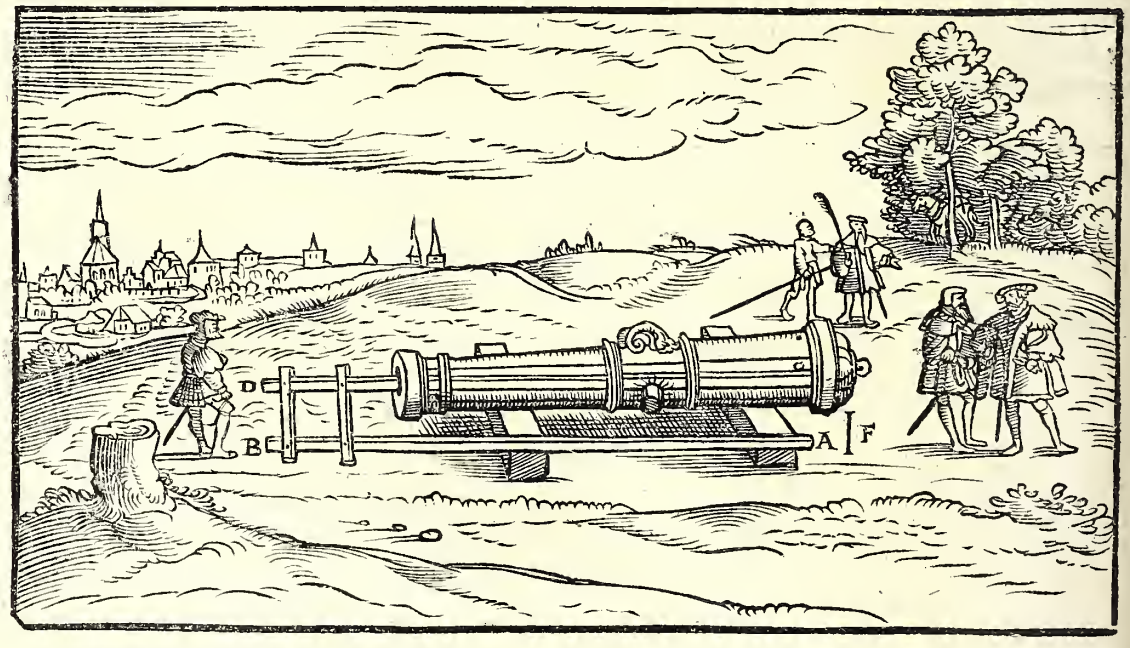
gemessen

gemessen hat/duñer sey dañ an dē/da die andē messung beschehen ist. In solcher gestalt sol man sich halten ye fort an/von einem ort zum anderem ruckend/so lang dz die Büchsen rond vmbs/an allen orten des Rors/mit allen fleiß gemessen werd/so magstu auffs aller eigentlichts finden/ vmb wieuil sie dicker an einem ort dann an dem anderen/von Zeug oder Metal sey/dañ so du ronds vmb befindest durch solche messung/das das Metal an allen orten in gleicher dicke ist/ kanstu dardurch auß gewisem grund abnemen vud schliessen/ das das loch gerad in solche Büchsen gebort sey/vñ sie rond vñ an allen orten gleiche stercke hab/so magstu auch darauß gleicher gestalt erlernen vñ jnnen werdē/ob solche Büchsen oder Ror/vngleich gebort sey/dann so das loch gerad durchboret ist/gibt solches ein gewisen schuß/der allezeit gerad gehet/befindet sich aber durch solche messung / das die Büchsen an einem ort dicker von Metal ist/dañ am andre/wird darauß gemerckt das solche Büchsen vngleich geboret sey/vnd die schuß daraus beschehen/ nit gerad gehen werden/sonder allezeit schlims/ entweders noch der seiten/ oder zu tieff vbersich/oder vntersich/der selbigen seiten nach zu rechnen/an welchem ort die Büchs dicker von Metal ist/dann am anderē/ als nemlichen wo die Büchs auff der lincken seiten dicker gefunden wirt/durch obgemelte messung/dann an andren orten / wird solche Büchsen allezeit zu weit auff die rechten hand schiessen/ neben das fürgesetzet zil/ oder scheiben/vnd der gleichen auch wo solche dicke des Metals oder zeugs nach der seiten vbersich hinaus gespuret wurde / als zwischen der rechten seiten vñ dem obersten theil der Büchsen / wirdt solch Büchsen allezeit also nach der seiten schregs hinaus antreffen/in die höhe. Also sol verstanden werden von allen orten/ da solche dicke des Metals gefunden wird/durch dise messung.

Darmit aber dir dise vnterrichtung desto verstendlicher sey/wöllen wir volgende figur/zu klarem augenscheinlichen exempel setzen/eins grossen stucks Büchsen/ welches wir solcher massen probiren vnd messen wollen/als bisher gnugsam angezeigt worden/nemlichen ob solchs stuck gerad in mit geboret sey. Solches aber aufs aller eigentlichst/obgemelter gestalt zu ersuchen/sprich ich das man zwo spieß stangen/oder zwo starcker reglen/oder richtscheid nemen soll/wie dann solche beide in nechstuolgender figur/die eine A B/die ander C D / verzeichnet ist/ Dise beide re-



reglen oder richtſcheid ſollen an dem einem ort/mit einem oder zweyen zwerch höltzerē/vaſt ſtarck vñ wol aneinander geſetzet werdē/aller geſtalt als ob zu hinderſt ein gefierte ramen daran geheffter wer / einer elen breit/doch in ſolcher geſtalt/ dz ſolche beyde richtſcheid/durch aus an allen orten in gleicher weite von einander ſtanden/in ſocher weite von einander/als der halb theil iſt der dicke der Büchſen/ zu hinderſt da ſie am aller ſterckiſten iſt/vnd doch ein wenig druber / aber die lenge ſollen jn darnach geben werden/nach dē dz Rot kurtz oder lang iſt/das man alſo meſſen vnd probiren wil / darmit die eine leiſten oder regel ſolches Jnſtruments/ bis auff den boden hinein/in die tieffe der Büchſen geſtoſſen werden möge / vnnd man doch vberige lenge habe / die zwey hinderen zwerch ſtuck daran zu heffte Wañ diſes inſtrument mit aller zugehörſolcher geſtalt mit fleis verfertigt iſt/ſo ſol das ein ſtuck/oder das ein richtſcheid (als ich ſetz das mit D C verzeichnet) vornen zum mundloch in das Rot hinein geſtoſſen werden/alſo dz es gerad nach der lenge des obern teils/der jneren höle durch aus nach der gantzen lenge berüre/wie dir obgeſetzte figur anzeigt. Dañ ſol auffs aller fleiſſigſt vñ eigentlichſt abgemeſſen/dz Jnſtrument alſo vnuerruckt gehalten/werdē/wie groß oder lang die diſtantz oder der zwiſchen begriff ſey / vom puncten A / welches das euſſerſt ort iſt der euſſerſten regel/oder richtſcheids/bis auff das metal (das iſt bis auff die Büchſen) oder den euſſeren ronden ring oder Circkel/ſo vñ ſolche Büchſen gezogē iſt/an dem ort/da ſie am aller dickiſtē iſt / ſo ſetz ich das ſolche diſtantz ſey in der lenge der linien E/darumb verzeichne ich ſolche mas mit fleiß/Dañ ſo verruck ich das fürhabent Jnſtrument auff ein ander ort ſolcher Büchſen innerhalb vnd auſſerhalb des Rots (dañ ſie müſſen beide mit einander gehen. Darmit dir aber ſolchs verſtendlicher ſey/wöllen wir gerad das gegentheil nemē/nemlichen das vnderſt mittel der Büchſen/damit der vnterſchied auch deſto leichtlicher gemerckt werden mög/wie dir dann diſe nechſtuolgende figur klarlichen anzeigt.



Darumñ ſoltu aller geſtalt diſes orts auch mit fleiß abmeſſen/wie dañ vom oberē theil geſagt iſt/nemlichen wie groß oder lang das ſpacium ſey von A(welches wie vor geſagt/auch diſes orts das ende iſt/ der euſſerſten regel) bis auff den höchſten

ranfft

ranfft der vmb solche Büchsen gelegt ist/da sie am aller dickisten ist. Setz ich aber zumerem bericht solche lenge sey der strich oder lini F verzeichnet/wo es sich nun also betrifft das die lini F/mit der lini E in gleicher lenge gefunden wird/so sprich ich das ein solchs stuck Büchsen gerad vnnd wol in mit durchbort sey/ also das solche höle in mitte stee oben vnd vnten/wo es sich aber (wie gnugsamlichen in disem exempel angezeigt ist) befindet/ das die lini F lenger ist dann die lini E/ so schliesse ich daraus/das die Büchsen am vntersten teil dicker von zeug oder metal sey/dañ am obersten theil/vnd vmb souil dicker/vmb souil die lini F/ die lini E in der lenge vbertrifft/also soll diser gestalt die dicke des gantzen stucks/ronds vmb/ auch ermessen werden/an allen orten/der lincken vnd rechten seiten/ als dann sollen die linien in yeder messung nach der lenge der distantz auffs aller fleissigst verzeichnet werden so wirt dir an allen orten die rechte dicke vnd dunne solcher Büchsen/ vnd eins yeden der gleichen stuck/gantz eigentlichen bekant werden. Darauß ein yeder verstendiger gar leichtlichen abnemen wird/auff welche seitē ein yedes stuck sein schutz werde hintreffen/vnnd entreffen/nach der leer als wir an disem vnnd anderen orten meer/gnugsamlichen angezeigt haben.

Aus was vrsach die absehen/dardurch man wol scheussen zu der scheiben/nit auch dienstlich sind also gewiß dardurch hoch oder nider zu schiessen. Das XXII. Cap.

ES begibt sich offtmals das die Absehen also wol vnd recht iust/auff ein gemein handror als ein zil Büchsen/oder birßbüchsen gericht sind/das man dardurch also gewiß zilen mag/zu der scheiben/ das garnahe ein yeder schuß in dz plat get/oder war auff man sunst gezilet hat/wie klein es sey/das man es gemeincklichen alle schüß triffet/außgenomen in die höhe werden solche schüß nit also gerad vnd gewiß geen/ ob gleich solches zil eben in gleicher weite ist/welches diser vrsachen halb beschicht/ so wir zu der scheiben schiessen/vnd in solchem abzilen die schüß gemeinglichen also gewiß geen/das sie das plat treffen/wird von not wegen in solcher distantz/ vnnd solchen orten/die auglini/die lini des schüsses oder tribs/ welchen die kugel/ gehet/ betreffen werden/durch die durchschneidung/oder plosse berürung.

Die weil aber in den schüssen so in die höhe gericht werden/die kugel in vil geradener lini gehet/oder am aller wenigsten im bogen/gegen dem schuß zurechnē/ der schnur schlecht/gegen der scheiben beschicht (das soltu also versteen/wie droben im anderem Capitel zu anfang dises buchs/gnugsamlichen angezeigt ist) vñ aber ye gerader ein schuß gehet/oder ye stracker die lini des tribs/ oder gang der kuglen ist/ so man also in die höhe scheusset/gegen dem schuß der stracks nach der schnur als zu der scheiben beschicht/ das dann also vil ee vnd in kurtzerem spacio die beden obgemelten linien des augs oder absehens/ vnnd des schusses/ sich betreffen/ vnd also vil ee durchschneiden/dann sie dasselbig ort/dahin verzilet worden ist/erreichen/ist vnmüglichen das die kugel in solchem schuß dasselbig betrifft/ die weil solches zil für die betreffung oder durchschneidung/gantz weit hinauß steen wird/ in der abzilung/durch dise beide absehen/dann solcher schuß wird vil höher geen werdē/der vrsach halber das allezeit/ wann sich die auglini/mit der lini des schuß durchschneidet/vñ das abgesehen zil also ferner hinaus steet/ weiter dan der pũct in welchem solche vnterschneidung beschicht/das die kugel yedes mal höher/ dann das vermerckt zil/darauff das Absehen gerichtet worden/treffen wird/vnd wirdt

solcher

ſolcher ſchuß ye vñ ſouil höher antreffen/yeweiter ſolches vermerckt zil/für den gemelten puncten der durchſchneidung/hinaus wertz ſtehet/ vnd iſt ſolchs den alten erfarnen waidleuten/ſo die Birßbüchſen lange zeit im brauch gehabt haben / wol bewuſt/dañ wo ſie nach einem vogel ſchieſſen wöllen/der in der höhe ſitzet/ als auff einẽ Baum/vñ der gleichẽ/richten ſie gewonlichẽ jr abſehen nider/ als auff die füß/ wo aber ſolcher vogel in der nidere/vnd auff der ebne iſt/nemen ſie jr abſehen hoch als an dem kopff/ſolches aber haben ſie nit aus gewiſem grund / ſonder allein aus vilfeltiger erfarnuß / des langwirigen brauchs / darumb ſie auch die vrſach nit wiſſen.

Vrſach warumb die Abſehen/ſo zu der ſcheiben wol treffen/ aber in die nidere oder tieffe/fel ſchieſſen. Das XXIII. Cap.

WEiter auch / ſo man mit erſtgemelter Zilbüchſen / oder Handror/mit jren Abſehẽ(wie vorgeſagt iſt) auff ein abgeſehẽ zil in voriger diſtantz/in die nidre ſcheuſſet/wirt ſolcher ſchuß nit gwiß treffen/dañ ſolche abſehen werden in diſem fal nit nutzlich ſein / durch gleiche vrſachen die in nechſt fürgeendem Capitel erzelet ſind/dañ ſolcher ſchuß wird noch höher geen/dann das abgeſehen zil iſt/ vñ wiſſen auch ſolches die erfarnen Waidleut/vnd Wildſchützen vaſt wol/auß teglicher erfarung/des langen brauchs / dann wann ſie nach einem vogel ſchieſſen/der in der tieffe ſich vaſt tieff nidere geſetzet hat/richten ſie allezeit jr abſehen auff die füß/eben ſolcher geſtalt als ob er auff einem Baum ſeſſe/oder auff einem thurn/in der höhe/dann alſo pflegen ſie gar ſelten fehl zu ſchieſſen/vnnd iſt hierin abermals die eigen erfarnus die beſte zeugnuß.

Aus was vrſachen die ſelbigen Abſehen die zu hoch treffen/in gröſſerer diſtantz/noch weiter/vil höher treffen. Das XXIIII Capi.

SO man mit einem handror oder zilbüchſen/zu der ſcheiben oder zu einem anderen abgeſehen zil ſcheuſſet/vnd der ſchuß etwas höher trifft vnd dann die ſcheiben etwas weiter hinaus gerucket würde/oder der Schütz mit ſeiner Büchſen hinderſich wiche zu ruck/vñ dann ſein abſehen widerumb auffs blat/in ſolcher ſcheiben richtet/wie vor/wirt er in diſem vnd der gleichen fal/ im anderen ſchuß noch vil höher treffen dann im erſten/vnd iſt ſolchs auch aus gewiſer erfarnus alſo erfunden worden/gewiß vnd warhafftig. Dann ſo man vngeferd ein zilror oder handbüchſen für ſich nimpt/die etwas höher trifft/dann darauff die abſehen gericht werden/vnd ſolchs abgeſehen zil (wie geſagt)weiter hinaus gerückt würde/oder der Schütz mit ſeinẽ Ror weiter herdan hinderſich gieng/wirt er gewißlichen noch vil höher treffen/welches doch gemeinlichẽ wid die meinñg aller ſchützen/ſo des rechtẽ grunds vnerfarẽ ſind/welche gentzlichen darfür haltẽ/ye ferner dz zil hinauß gerückt werde/ye nidriger der ſchuß gehe/welches ſich aber nit alſo befindet/ vnd wo es ſich auch alſo befinden würde/wer ſeer ein groſſer fel vnd mangel. Dann ſo ein Schütz oder Büchſenmeiſter ein zil abſicht/vnd durch fel oder mangel der abſehen/höher trifft/dann er abgeſehen hat/iſt gantz klar vñ offenbar/das die lini des augs/welche ſich durch die beiden abſehen erſtrecket/die lini des ſchuß/welchen die kugel gehet/ durchſchneidet/vnd

der/vñ das solche durchschneidung/diser beiden gemelten linien/neher herzu wertz dann die scheiben/oder das zil stehet/geschehe darauff das absehen gerichtet worden ist (durch gewise vrsachen/die wir gnugsam verstendlichen droben gehandelt vnd angezeigt haben) darumb ye weiter solche scheiben oder zil hinauß geruckt wird/für den puncten solcher durchschneidung weiter hinauß/ye höher der schuß treffenwirt. Dann wo solche scheiben/oder abgesehen zil/vmb ein gewiß spacium etwas weiter hinauß geruckt wird/so geet auch der schuß vñ souil desto höher/dañ die durchschneidung solcher beider linien kumpt bas herdan/vom zil/vnd also ye weiter das zil hinaus geruckt/wird der schuß ye weiter geen/bis auff ein gesetzte weite. Eben solcher gestalt wirt es sich auch zutragen/so der Schütz mit seiner Büchsen ye mer hindersich gehet/vñ sol aber dises alles verstanden werden mit einem solchen Rot/dz von mangel vñ fele der Absehen/die solcher gestalt wie sich geburt/nit iust sind/höher scheusset/dann das ort darauff man durch das absehen gezilet hat/vñ nit so der Schütz solche vngewise schüß aus vnuerstand thut/als der diser ding kein bericht hat/Dañ wo der fel vnd mangel am Schützen gelegen ist/also dz er im abschiessen die Büchsen verrucket/vnd verwendet/vnnd dardurch zu hoch treffe/oder zu vast auff die seiten/würde solcher mangel hieher nit gehören/sonder wir reden allein von erfarnen Schützen/vñ wañ der mangel an der Büchsen ist/also das die beiden absehen/(wie gesagt) nit iust sind.

Weiter ist aber auch zumercken das gemelte scheiben oder zil/darauff das absehen geschicht/wol solcher gestalt in die weite verrucket werden möcht/von dem erstē stand/das der Schütz nit allein dz plat/sonder auch in das selbig treffen werde/oder dahin der erst schuß geschossen wer/durch solche vrsachen/als wir droben gnugsamlichen angezeigt haben/nemlichen der gestalt/das die scheiben/oder das abgesehen zil/also hindan geruckt würde/durch solche vilfeltige verruckung/das man den selbigen puncten wider treffen möcht/da die auglini des absehens/die lini des schuß/welchen die kugel gehet/zum anderē mal durchschneidet/dann also würde die kugel on allen fehl/das selbig zil gantz gewiß treffen/darauff das absehen beschehen ist/wie dañ solchs droben gnugsam erwisen ist/wo es sich aber treff das das zil gerad in solchem puncten gemelter durchschneidung gefunden würde/so wirt auch der Schütz nit also gewiß treffen/aber doch nit wenig fehlen/als nemlichen so die scheiben ein wenig herdann stehet/dann der punct diser anderen vnterschneidung/wird solcher schuß ein wenig höher treffen/wo aber die scheiben oder das abgesehen zil/ein wenig baß hinaus wertz stehet/für den puncten der anderen intersection/wirt solcher schuß ein wenig zu nider geen/wie dañ ein jeder der disen Mathematischen grund der Büchsenmeisterey/in rechten verstand bringt/bey im selber wol ermessen wird/auß gnugsamer vnterrichtung des furgesetzte Capitels/Doch werden die vnuerstendigen selber wol erachten kunden/das man zu letzt die scheiben zu ferne hindan setzen möcht/das sie gar nicht erreichet werden kund/Aber die des schiessens gewonet vnd besseren bericht haben/werden auß besserem verstand auch von diser vnterrichtung vrtheilen mögen.

Von den Absehen/so zu nider treffen.

Das XXV. Cap.

AVs der vnterrichtung/des nechst fürgehenden Capitels/mocht sich ein anderer zweyffel erheben/nemlichen das etwann einer fragen möchte/so ich auß einem Zilrot oder Handbüchsen/an

ein gewiß ort abzile/aber durch mangel der abſehen/darum̃ das ſolche nit iuſt ſind triffe ich zu nider vnterhalb ſolchen Abgeſehē zil. So ich nun wurde ſolches zil/als ein ſcheiben oder der gleichen verrucken/vnd in die ferne hinauß weiter hindan ſtellen/oder ich wurde bas herdann gehen/mit meiner Büchſen/vnd ſo ich dann noch ein ſchuß thun werde/frag ich ob ſolcher ſchuß höher oder niderer geen werde/ So ſprich ich das es in diſem fal gar mancherley ſich verendern mag/der vrſach halbē/ das das vorderſt abſehen in gleicher höhe ſein mag/mit dem hinderſten/ſo mag es auch etwañ höher/etwan nidriger ſein dann daſſelbig/ Wo es ſich aber alſo betreffe/das das vorder Abſehen / in gleicher höhe were / mit dem hinderen / oder vil leicht auch etwas höher/als dann ſo wird ſolcher ſchuß (auß gnugſamer vnterweiſung des fürgeſetzten Capitels/alſo weit der ſchirm oder die ſcheiben hinaus gerichtet wird/der ſchuß ye nidriger treffen/Wo es aber ſach were/ das das vorder abſehen nidriger /dann das hinder/vnd ſich vngeferlich zu trüg das es gerad vmb ſouil nidriger wer/das die auglini des abſehens/die lini des ſchuß/welche die kugel getriben wirt/durchſchneidet/So wird in ſolchem fal der ander ſchuß von notwegen höher treffen werden dann der erſt/wiewol es ſich auch begeben möcht/das ſolcher ſchuß nidriger gehet/ dañ das abgeſehen zil/ſo mag er auch etwan gerad den puncten treffen des erſten ſchuſſes/oder in mitte zwiſchen dem erſten ſchuß/vnd dem abgeſehenen zil/vnd auch etwan höher.

Dann ſo das vorder abſehen nidriger iſt dann das hinder/alſo das die auglini des abſehens/die lini der kuglē durchſchneidet (wie dañ obgeſagt iſt) vñ ein Schütz in ſolchem fal/oder ein yeder Büchſenmeiſter/ ſein abſehen auff ein gewiß zil richte vnd alſo abſcheuſſet/vnd aber durch den fehl vnnd mangel der abſehen/ darumb das ſie nit iuſt ſind/vnd nit aus ſeinem vnuerſtand/oder vngeſchicklicheit zu nider trifft/dann er abgeſehen hat. So iſt ye klar vñ offenbar/ das die durchſchneidung der auglini/mit der lini der kugel/weiter hinaus beſchehen wird/dann ſolche ſcheiben/oder das abgeſehen zil/alſo das ſolchs zwiſchen dem puncten da ſolche durchſchneidung geſchehen iſt/vnd dañ/der den ſchuß gethon hat/gefunden werde/darumb ſo daſſelbig ort/dahin die ſcheiben oder das abgeſehen zil hin verruckt werden noch weiter hinaus ſtehet / dann der puncte̅ da ſolche durchſchneidung beſchicht/ wird von notwegen der ander ſchuß nidriger treffen/dann das abgeſehen zil/aber doch dem zil neher ſein/dan der erſt ſchuß/nemlichen das er gerad in mitte treffen wird/zwiſchen dē zil/vnd dem erſten ſchuß/würde es ſich aber vngeferd treffen/dz ſolcher ſchuß gerad in den puncten kemb/in welchem die vnterſchneidung der beiden vilgemelten linien beſchicht/vnd das verruckt zil/in ſolcher verruckū̃g im ſelbigen puncten ſtünde/mus er von not wegen/ im anderen ſchuß auffs aller gewiſeſt treffen /nemlichen daſſelbig zil/ darauff er ſein abſehen gerichtet hat. Wer es aber ſach das die ſcheiben oder das abgeſehen zil weiter geruckt werden/dann der punct vilgemelter vnterſchneidung der beiden linien/wirt von notwegen der ander ſchuß höher treffen/dann das abgeſehen zil/vñ ye vmb ſouil höher/als ye weiter hinauß das abgeſehen zil verruckt wird/bis auff ein gewiß endlich zil/ wie dañ zu end des nechſt fürgenden Capitels/auch gnug geſagt iſt. Wo aber da vorder abſehen ein wenig nidriger iſt/ dann das hinder/aber ſolcher vnterſchied alſo gering iſt/ das ſolches abſehen die auglini nit alſo dieff ſencken mag/das ſie die lini des ſchuß /welche die kugel gehet/ erreichen oder berüren mag / ſo wirt in diſem fal in aller verſetzung oder verruckung der ſcheiben/ der ſchuß nidriger geen dan das abgeſehen zil/ wiewol es ſich auch zutragen mag das der ander ſchus auch vil nidrerging dann der erſt/vnd etwan ein wenig höher/ oder mag auch etwan gerad in dem ſelbigen ſchuß intreffen/Dann ſo die erſt ſtad der ſcheiben ſich vngeferlichen treffen würde

an ſol

an solchem ort/da die auglini/der schuß lini/am aller nechsten ist/vñ darnach zum anderen schuß solche scheiben versetzet würde/weiter hinaus von erstgemeltem ort da solche beide linien/am aller nechsten zusamē komen/würde on allen zweiffel der ander schuß vil nidrigertreffen/dann der erst/wie sich dann solchs eben auch gleicher gestalt zutreffen würde/so die scheibē im erstē schuß weiter hinaus steē würde.

Wo aber die scheib/bas herzuwertz stünde/im ersten schuß/dann solches vil gemelt ort/da beide linien am nechsten zusamen kommen/vnd dann die scheiben erstgemeltem ort neher gesetzet würde/so wird der ander schuß höher treffen dann der erst/aber doch vnderhalb dem abgesehenen zil/zwischen solchem zil vñ dem ersten schuß/würde aber die scheiben mit solchem abgesehenen zil weiter hinauß gesetzet/von solchem ort/da dise beide linien am nechsten zusamen kommen/möchte solche verruckung also gering sein/das solcher schuß auch zwischen dem abgesehenen zil vnd dem ersten schuß treffen würde/wiewol die scheiben auch also weit hinaus gesetzet werden möcht/das der ander schuß nidriger treffen wurde/dann der erst/wie dann solche versatzung auch in der proportion beschehen mus/also die scheiben weiter hinaus zu setzen/das der ander schuß gerad in den ersten treffen möcht/Welcher aber dise ding auffs aller eigentlichst versten wil/der beschaw mit fleiß die figuren die wir droben zu anfang/gesetzet haben/mit jrer gnugsamen erklerung.

So aber weiter das vorder Absehen/sein rechte gebürliche höhe hat/gegen dem hintersten Absehen zu rechnen/welches sich gar selten also befindet/nemlichen das die lini des augs/mit der lini der kugel/sich also gar ploß betreffen/das keine die ander durchschneide/vnd dann aus einem solchen zilror oder handbüchsen/oder yeden grossen stuck Büchsen/ein schuß beschehe auff ein abgesehen zil/vñ aber solcher schuß durch vermögen der beiden Absehen/vñ nit durch vngeschicklicheit vñ mißuerstand des Schützē/zu nider treffen würde/mag es sich begebē/das die scheiben mit dem abgesehenen zil auff diser oder jhener seiten steen mag/da solche blöß liche berürung beschicht/dann auff welcher seiten solche scheiben stehet/wirdt yedes mal der schuß vnterhalb dem abgesehenen zil antreffen/wie wol auch war ist/wo solcher erster schuß vast nider wer/das man dardurch wol abnemē möcht/das der schirm für solcher obgemelten betreffung/beider linien/weiter hinaus stunde/dañ wo solche scheiben neher herzu stund/kan solcher schuß nit vast nidrig gehen/So nun die scheiben weiter hinaus stehet/für solche berürung der beiden linien/vnnd ich verruck sie/das sie noch weiter hinauß kompt/wird on zweiffel der ander schuß noch vil nidriger treffen werden/dann der erst/stunde aber die scheiben neher herzu/dann das ort/da die vilgemelt plößliche betreffung beschicht/der beiden linien/vnd ich verruck sie/vñ setz sie weiter hinaus/so mag er sich betreffen/das doch solche scheiben in diser verruckung/darnach baß herdan stunde/dann das ort da solche berürung/beider linien beschicht/wie es sich dann auch begeben mag/das angeferd solche scheiben gerad in den puncten gesetzet werden möcht/in welchem die vilgemelte betreffung der beid ē linien/beschicht/oder das sie weiter hinaus gesetzet werde/So aber die scheiben in solcher verruckung zum anderen schuß/neher herzu gesetzet würde/dann der punct solcher betreffung/so wird der ander schuß höher treffen dann der erst/wie wol er auch nidriger sein wird dann das abgesehen zil/nemlichen vnderhalb zwischem solchen zil/vñ dem ersten schuß/Wo es sich aber betreffe in solcher verruckung das die scheiben gerad in den puncten der vilgemelten plößlichē berürung beider linien gesetzet würde/so wirt der ander schuß mitten in dz blat treffen/das ist auff das abgesehen zil/wo aber die scheiben in solcher anderen stellung/weiter hinauß gerucket würde/dann der punct erstgemelter berürung/möchte solche verruckung wol also weit hinauß beschehen/das der ander schuß ni-

driger treffen würde/dañ der erst/wie dañ auch solche verruckung also gering sein mag/den schirm oder scheiben als wenig für zu schieben/das solcher andrer schuß höher treffen mag dann der erst/aber doch allezeit vnterhalb dem abgesehenen zil nemlichen zwischen solchem zil/vñ dem ersten schuß/wie dann auch weiter die vilgemelte verruckung oder versatzung/ der scheiben / mit dem abgesehenen zil/ solcher gestalt vnnd proportion geschehen mag/ das der letzt schuß gerad in den ersten treffen wird.

Vrsach warumb gemeinglich/ein yeder Schütz oder Büchsenmeister den mereren theil/gewiser schiesse in die nehe dann in die ferne/vnd wie solcher fahl zu wenden.

Das XXVI. Cap.

QVs diser vilfeltigen vnterrichtung / wirdt nun ein yeder verstendlicher mercken/ das es sich mit dem kleinen vnd grossen /geschutz für nemlichen also haltet/nemlichen wo das vermerckt vñ abgesehen zil auff der scheibē/sich nit gerad befindet in dem puncten/ in welchē die betreffung beschicht der beiden linien des augs vnd schusses/ das nit wol müglich das ein solcher schuß durch solches absehen gerichtet / in mitte des plats treffen werde/ oder das selb zil / darauff das absehen gerichtet ist/ wie dann solchs sich anderst natürlicher vrsach halb nit zutragen mag/ ob gleich wol (als etliche vermeinen) solches durch die erfarnuß anders befinden werde/ als wir hernach anzeigen wöllen/so wir erstlichē die vrsach gesetzet haben/wie es sich also gemeinlichen zutrage/ das die Büchsenmeister / vnnd vast alle Schützen den mereren theil am aller gewissten schiessen/ye neher sie dem zil/ darauff sie jr absehen gericht haben Aber solche vrsachen auffs aller eigentlichst vñ leichtest zu erfinden nach mancherley vnterschiedung der Absehen/wollen wir für das erst fürnemen/ wann solches beschicht der halben das das vorder absehen gerad in gleicher höhe ist mit dem hindersten/dann so das vorder absehen gerad auffs aller eigentlichst in der höhe ist des hindersten/das in solchē fahl/ye neher der Schütz bey dem fürgenomenen zil stehet/ das er abegesehen hat/ye gewiser er dasselbig treffen wird / vnd solches zweyerley vrsach halber/Die erste/ vrsach ist das in solchem schuß allezeit solches stuck nidriger treffen wird/dann das abgesehen zil/darauff die lini des augs durch die beiden absehen gerichtet worden ist/vnd ye weiter solches zil hindan stehet/ye nidriger solcher schuß geen wird/vñ dargegen widerum̃/ ye neher solches abgesehen zil herbey stehet/ye weniger solcher schuß nidrig geen wird/vnnd die gröste nidrigkeit so in disem fahl sich begeben mag ist die/wañ die scheiben der Büchsen also nahe stünde das das vorder absehen das abgesehenen zil berüren möchte/ solche nidrigkeit mag also vil betreffen /als die distantz ist von dē obersten spitzlein der beiden absehen/auff die höle des rors/das ist vngeferlichen ein wenig dicker dann die Büchsen zu hinderst von Metal dick ist/in einem grossen stuck/das betrifft sich in einer gemeinē handbüchsen oder zilror/vngeferlich auff ein finger breit. Aber in grossen stuck Büchsen nach dem sie hinden vast dick sind/vñ wiewol die kugel von dem augenplick an/ das sie aus der Büchsen oder yeden ror gehet/den gantzē trib in einem bogen gehet/sich ye meer senckend zu der erden(wie dann im dritten Capitel gnugsamlichen beschriben worden) so ist aber doch nit müglich / ob es gleich sach were das wir solche kugel sehen kunden im schuß daher geen/ das wir solche krumē augenscheinlichen mercken künden/ darumb mögen in einem solchen kurtzen spacio die

cio die Absehen nit souil hindernuß bringen/das solcher schuß vast nider treffe/dañ das abgesehen zil/als nemlichen nit vber ein zwerch finger/wie dann droben gesagt ist/doch soltu versteen der absehen halber/ vnnd nit auß vngeschicklicheit des Schützen oder Büchsenmeisters(dann als wir auch droben gesagt/haben die verhindernussen vñ mancherley zufel/so sich vilfeltiger gestalt begeben mögen durch den vnuerstand vnd vngeschicklicheit der Schützen vnnd der Büchsenmeister in diser vnserer vnterrichtung kein platz) Vnd ist dises die erste vrsach/ das ein yeder Schütz oder Büchsenmeister/wann dise beide/das hinder vnd das vorder Absehē in gleicher höhe sind/ye neher er bey der scheiben oder dem abgesehenen zil stehet/ am aller gewissisten schiessen vnd solches zil gerad treffen mag/dann so er ferne dauon stund/vnd auß gleicher vrsachen würde es sich eben auch also zutreffen/wann das hinder Absehen ein wenig nidriger dann das vorder/dann in disem fal wurde es sich eben auch also zutragen/das der schuß nidriger geen würde/ dañ das abgesehen zil/vnd ye vmb souil nidriger/ye weiter er dauon stehet/ vñ der aller nidrigst schuß der in disem fal geschehen mag/ist vmb souil/als das spacium zu oberst von dem vorderen Absehen/bis auff die inner außhölung des Rors/des stuck büchsen/ oder zilrors/oder ein wenig meer/vngeferlich/welches sich also begibt wo die Büchsen also nahen bey solchem abgesehenen zil/ als wir droben gesagt haben/ das ist auff ein zwerch finger breit od ein wenig mer. Doch ist auch war das in gleicher distantz dise Büchs etwas nidriger treffen wird/ dann die anderen daruon wir am nechsten gesagt haben/aber doch vast wenig nidriger/wie auch droben gesagt ist/ vñ ist dises die erste vrsach/das ein Büchsenmeister oder Schütz mit einer Büchsen darauff das vorder absehen ein wenig höher dann das hinder /ye gewiser schiessen vnd treffen werd/ye neher er dem abgesehenen zil stehet / dann so er weit daruon stunde. Vber dise erste vrsach halten wir noch ein andere rechte natürliche vrsach/ nemlichen dise/das er yedes mal so er dem abgesehenen zil also nahet steet/darauff er schiessen wil/ das er sein Absehē oder auglini nit gerad in selbigen puncten neme dahin der schuß treffen sol/sonder ein wenig höher darüber/ dann er mus mercken vnd gedencken/das die beiden Absehen auff der Büchsen etwas höher sind / dann das loch daraus die kugel geschossen wird/dann wo er sich dises vortheils gebrauchen wird/mag er solchen geringen mangel/ leichtlichen besseren vnd wenden / der jm (wie gesagt) solchen schuß etwas nidrig treibt / darumb er also auch vil gewiser schiessen mag/Darum̃ mögen wir endlichen schliessen/so das vorder Absehē in gleicher höhe ist mit dem hinderen/vnd auch etwas höher dañ das hinder / das in solchem fal yeder Schütz oder Büchsenmeister/desto gewiser treffen mag / je neher er dem abgesehenen zil stund/ auß ervolgung beider erzelten vrsachen/vnd auß gleicher vrsach wird es sich eben gleicher gestalt auch also zutragen/ wan das vorderst Absehen ein wenig nidriger ist /dañ das hinderst/es sey gleich vil oder wenig nidriger/oder in rechter mas/ dann yeder theil ob solche allein ein wenig nidriger/kummen der vrsach halb/die beiden linien/die lini des gesichts vnd die lini der kugel/ zusamen/vnnd ye lenger ye neher/so lang bis die lini des augs/oder absehens / die lini der kugel/durchschneidet/oder betreffe/oder auffs aller negst zu der selbigen kome/welches dann durch die beiden obgesetzten stellung vñ proportion der absehen beschicht/ dann solcher gestalt geend die beiden linien einander am nechsten / aber am obgemelten ort/ kom̃en sie doch am aller nechsten zusamen/bis an das ort/da uon wir droben gesagt haben/vnd in diser gestalt der Absehen ye weiter die scheiben mit dem Abgesehenen zil herdan stehet / neher herzu dann der punct / in welchem obgemelte linien am aller nechsten zu samen kommen/ oder einander durchschneiden/ye nidriger der schuß gehen wird /oder treffen/vnd mag solcher schuß vil

oder wenig nider treffen/wie auch droben gesagt ist/ von der anderen proportion der Absehen/aber die aller gröste nidrigkeit/die sich begeben mag/ beschicht eben in der mas/welche wir in den beiden fürgesetzten Absehen für die gröste geacht haben nemlichen wo die scheiben sampt dem abgesehenen zil der Büchsen/am aller nechsten/alsodas ich solchs mit der Büchsen rüren mag/ welches sich nun nit vber ein zwerch finger breit betriffet/dañ ein Zilrot oder gemeine Handbüchsen/hinten selten dicker ist. So nun die aller groste nidrigkeit eins solchen schuß nit meer betrifft/ dann ein zwerch finger breit/vnterhalb dem abgesehenen zil/ so das selbig am aller nechstē bey der Büchsen/wirt solcher schuß wo die scheibē weiter hinauß gerückt wird/weniger nider treffen/nemlichen nit also vil als ein zwerch finger breit zu nider/vnd also ye weniger ye meer solche scheiben/in die weite hinauß gerucket wird/ doch mit dem beding/das sie nit weiter hinaus gerucket werde dann sich der punct trifft/da sich die beiden linien des Absehens vnd kuglen gangs vnterschneiden/oß den selbigen puncten/da sie am aller nechsten zusamen kommen/die lenge des gantzen schuß/ Darumb wo solche scheiben mit dem abgesehenen zil allein zehen schrit weit hinauß stunde/von der Büchsen/oder dem ort da man Abschiessen wil/so wirt solche nidrige treffung der kuglen nit wol gemerckt werden mögen/ fürnemlichen so das absehen solcher gestalt wie droben gesagt ist/ etwas höher genomen wirdt/ dann gerad in mitte des puncten welchen wir treffen wöllen/der vrsach halb/ das die Absehen höher steen dañ die innere hölung der Büchsen/ dann so er disem mangel fürkompt/vnd sein absehen (wie gesagt ist) ein wenig höher nimpt/ wird er in solchem schuß in der nehe gewißlichen den puncten darauff er gezilet hat/ am aller nechsten treffen mögen/vnd wird es sich besonder in diser letzt gesetzten proportion der beiden Absehen gegen ein ander also erfinden/das ein yeder Büchsen schütz/ oder Büchsenmeister/in die nehevil gewiser/dañ in die weite schiessen wirt/vil meer dann in den anderen beiden obgesetzten/dann so die Absehen/ in solcher höhe oder proportion gegen ein ander steen/wie gesagt/ So halten sich die beiden linien des Absehens vnd schusses ein langen weg nahe bey einander/von dem mundloch der Büchsen an/bis zum puncten da sie einander betreffen/ oder am aller nechsten zusamen kommen/darumb in disem fal souil die Absehen betreffen mag/nit leichtlichen in solchem schuß gefelet werden mag/vnd wird solchs nit allein auß natürlicher vnd Geometrischer erweisung sonder auch aus langwirigem gebrauch vnnd teglicher erfarnuß also warhafftig bezeuget.

Aus was vrsach es sich gemeinglichen begeb/so man auch aus einer Zilbüchsen/oder handrot/nach einem abgesehen zil/vil schuß thut/vnd aber der schuß etwan zu hoch/etwan zu nider/oder zuuil zu der seiten/auch etwan gerad in das plat oder abgesehen zil treffe. Das XXVII Ca.

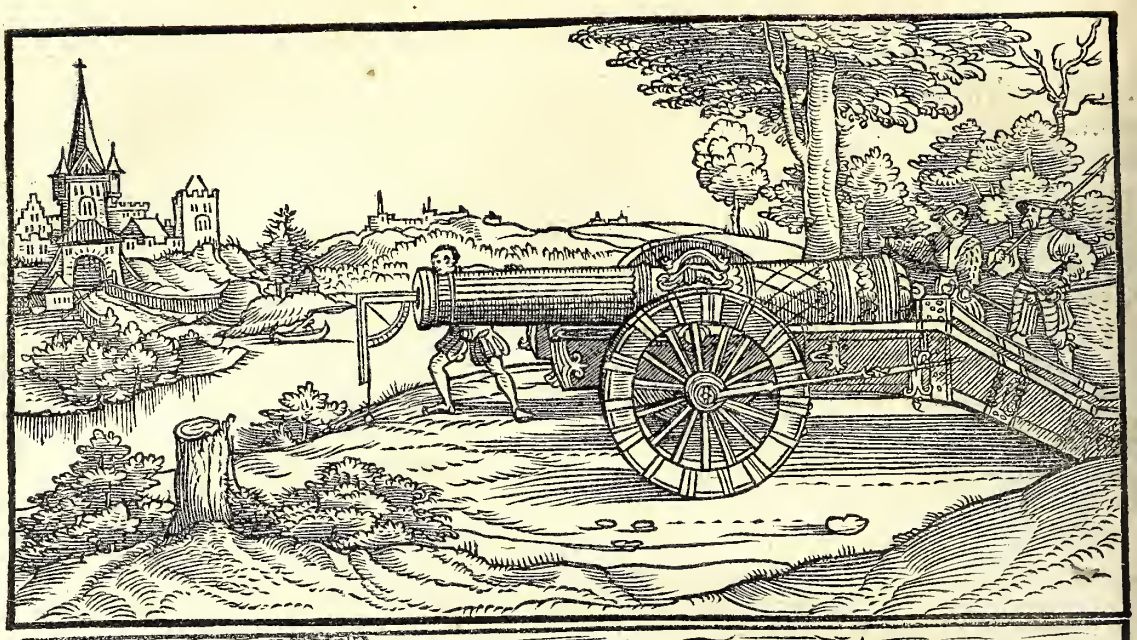
IN nechst fürgeendem Capitel haben wir mit gnugsamē argumenten erwisen vnd angezeigt/warhafftige vrsachen/warumb gemeinlichē/ein yeder Büchsenschütz/oder Büchsenmeister/in der nehe/so er auff ein abgesehen zil scheusset/nidriger treffe/ dañ solches zil stehet darauff er sein absehen gerichtet hat/vnd wie solche nidre nit nidriger sein mag dann ein halber zwerch finger breit vnd ein wenig meer/So gibt aber auch die erfarnuß/das es sich vil mals begebē mag/das man aus einer Büchsen vil schüß thut/aus gleichen absehen/auff ein fürgenomen

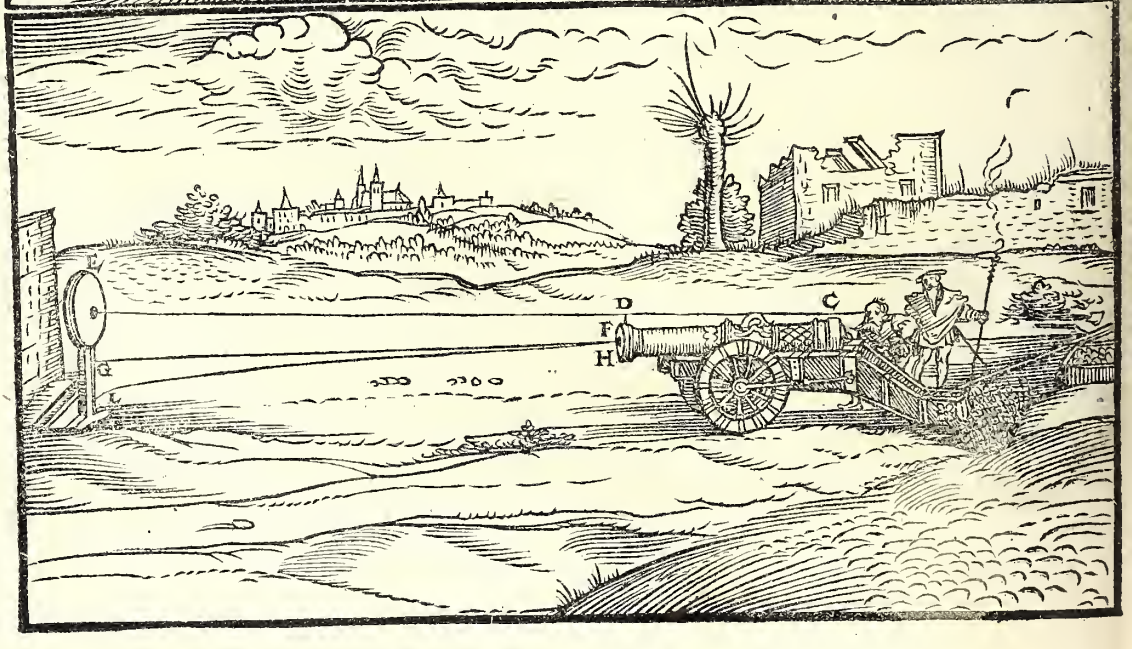
nomen zil/in einer geringen distantz/vnd das aber solche schüß etwann zu hoch et wan zu nider vnd vnterweilen etwann nach der seiten getroffen haben / Darmit wir aber die vrsach ersuchen / warumb sich solche vilfeltige verenderung also zutragen mag/ist erstlichen zumercken das alle solche mengel die sich in disem vnnd der gleichen fal zutragen/mancherley vrsach haben mögen / dann etwann ist der fel an den Absehen allein/ so werden auch etwann solche vel vnd vilfeltige mengel von der vngeschicklicheit wegen des Schützens verursacht/wie dañ etwann auch solcher fel an jnen beiden sein mag/aber in nechst fürgeenden Capitelen haben wir allein von den menglen vnnd fehlen gesagt / vnnd weit leufftiger gehandelt/die sich der Absehen halben begeben mögen/dann solcher mengel die durch die Absehen verursacht werden/mögen in gewisen reglen gefasset/vnd jr vrsachen grundlichen ersucht werden/als wir dañ an bequemen orten zum offteren mal angezeigt haben/aber solche fehl vnnd mangel deren allein der Schütz ein vrsach ist/vnd sich auß desselbigen vnuerstand begeben mögẽ die konnen in kein ordnũg oder gewise Regel eingeschlossen werden/ dañ sie gemeinglichen verursacht werden/durch verruckung vñ vnstete haltung der handror/vñ zilbüchsen/im abtrucken/nach dẽ das Absehen gleich recht vñ wolgericht ist / dardurch dann das Absehen verloren vnd verrucket/dañ auch ein jede geringe bewegũg vnd vnstettigkeit/so im abtrucken beschicht/ein mercklichen grossen fehl bringen / vnd wird solcher fehl ye gröſſer sein/ ye weiter der Schütz von dem abgesehenen zil stehet/ Dieweil aber solche bewegung durch die vnstetigkeit vnd zitteren oder biben der hand /schlahen der Puls/ ansich ziehen des Athems/oder so der wind wehet/beschicht/kein ordnung oder regel haben mag/ist nit wol müglich das ein solcher schuß gewiß geschehe / oder das abgesehen zil treffe/obgleich wol die beiden linien des absehens vñ der kuglẽ gang sich im selbigen puncten betreffen würden/darauff das absehen gericht worden ist/ in welchen puncten durch vermogẽ der Absehen der aller gewiseſt schuß geschehen solt. Aber durch solche vnstetig haltunge mögẽ solche schüß in mancherley gestalt durch mancherley weiß der verruckung der Büchsen/fehlen/als zu hoch oder zu nider/zuuil auff dise oder jhene seiten hinauß treffen/wiewol auch war/das es sich etwann auch zutragen mag das es gerad vnd gewiß gehet/dann das abgesehen zil/ gerad vnd wol triffet/vnd mag sich alles solchs zu gleich zutreffen / es sey dann das zil neher oder weiter dann der punct/in welchem die betreffung der beiden linien beschicht/aber ye weiter die distantz ye gröber gefelet/vnd ye vngewisser geschossen wird/darumb auch weiter vnd grober gefelet wird / so die scheiben oder das abgesehen zil weiter hinaus stehet/dan der punct der betreffung beider linien/ Dañ es sich in der warheit also erfindet/das aller mangel vnd fehl vnd was für jhrtum̃ sich begeben mögen/alle gemindert werden von der nehen distantz/ darumb wir billich also schliessen/ye neher dem zil/ye gewiser schuß/als wir dan in nechst fürgehendem Capitel gnugsamlichen angezeigt haben/So dann auch die Absehen nit recht just sind/wie sich befindet/ist gentzlichen den vngeübten Schützen ein vorteil dann was jnen die vnstettige haltung verderbet/ das erstatet etwan der mangel der Absehen/wann sie vngleicher höhe/ oder neben stand / welches aber nit jrer kunst oder geschicklicheit zu zu messen/dann solchs on jr wissen mit vnuerstand beschicht.

Also wöllen wir diſes orts von dem Geschütz vñ mancherley gattung der handror weiter nit handlen/sonder am nechsten die rechte proportion der kuglen fürhanden nemen.

End des dritten Buchs der newen Geometrischen Büchsenmeisterey.

Von




D
C
F
H

Von künstlicher vergleichung der

schüß/in mancherley vnterschiedlicher ladung / vnnd materi der Büchsenkugel/ als der Eiseren/Pleyen/vnd Steinen kuglen/auch wie die rechte grösse/schwere vnnd gebürliche ladung/ yeder Büchsenkugel vnd Roꝛ/mancherley gestalt/fürnemlichen durch ein künstlichen Visierstab/des grössen Geschütz erfunden vnd proportionirt werden mögen.

Das .IIII. Buch des .I. theils Geometrischer Büchsenmeisterey.

Welche kuglen in yedem schuß am weitesten/oder fernehsten geen mögen/es sey Pley/Eisen/oder Steine/erstlich mit gleich schwerer ladungen /vnd auch mit jrer behörlichen ladung des puluers. Das I. Capitel.

Je weil in den sonderlich abgetheilten Bücheren der fürgesetzten theil/diser Geometrischen Büchsenmeisterey/alles das so die rechte proportion kleiner vnd grosser Roꝛ/jrer richtung vnnd absehen halber / gnugsam gehandelt/wollen wir in disem vnterschiednen büchlein/auch in kurtzen von rechter proportion der schüß tractiren / durch mancherley sorten der kuglen/vnd ladung/kleiner vñ grösser Roꝛ/vnd was dann weiter zu diser ding / rechten verstand notwendig / vnnd allen künstlichen Büchsenmeisteren/ nutz vnd vortheilig sein mag. Darmit aber diſe volgende vnterrichtung vnnd fleissige speculation /desto klarer vnd verstendlicher sey/wöllen wir die selbig in sonderliche fragstuck stellen/als nemlichen möcht einer fragē der diſes Geometrischen grunds kein bericht hat/oder des Schiessens vnd Büchsenmeisterey/vnerfaren/So man mit einer gleichen Büchsen /vnd gleicher ladung/ein Pleien kugel schüsse / vnd ein Eisene/durch gleiches absehen vnd richtung/welche am fernisten geen wurde. Diſe frag oder auffgab zu entscheiden/mus man erstlichen die rechte mas der ladung wissen /vnnd setzen wir nach dem rechten brauch die zwey dritteil puluers/der schwere der kugel. So sprich ich dz in diſem schuß (wie obbedingt)die Eisin kugel ferner in die weite geen wirt dann die pley kugel/wann die Büchsen in die wag gerichtet wird / nemlichen gar nahe auff ein dritteil des schusses/wirt aber die Büchsen durch vnser obgesetzt new erfunden Instrument/auff ein pücten höher gerichtet/ wird die gemelt kugel vmb ein wenig nit also ferne geen/als ð dritteil dañ ie höher dz stuck gerichtet wirt vber sich /ye meher der schuß abnemē wirt nach der proportion/ von punctē zu punctē/ der gestalt wo sie auf den 5. oder 6. punctē gericht wirt/dz die Eisen kugel nit weiter in die ferne geen wirt/wañ die Pley kugel/dañ ein wenig meer eins fünff theils.

Damit aber diſe vnterrichtung verstendlicher sey/setzen wir exempels weiſe/ dz die Pley kugel/wann die Büchsen in die wag gericht ist/auff 300 schrit weit geschossen wirt/so sprich ich das die Eisen kugel mit gleicher ladung/ des puluers (nemlichen mit zweyen drittheilen der kuglen schwere) geschossen /auff 400 schrit weit ge-

hen werde/das ist in der proportion sesquitertia. Würde aber die Büchsen mit obgemeltem new erfundenen Instrument auff den fünfften oder sechsten puncten gerichtet/dz die Pleykugel gieng in die weite 3000 schritt/So spricht das die Eisen kugel/in diser richtūg mit gleicher ladung/ein wenig weiter geen werde als auff 3600 schritt/das ist ein wenig minder dañ in der proportion sesquiquinta Die vrsach aber das sich die schüß nit der massen erlengeren nach der proportion/in der vbersich als in der vntersich richtung/ist dise /nemlichen das der zwischen lufft nit also grossen oder krefftigen widerstand thut den Corperlichen dingen/so in jrer art leichter sind gegen den schweren/nach dem vnd die selbigen schneller oder langsamer in jrem trib oder bewegung zu komen/Dieweil aber der schuß in der nidrigen richtung den lufft nit weiter durchdringen darff/dann im aller ersten außfaren/ so er am aller schnellisten vnd krefftigsten ist (dann er nehet vnd sencket sich bald zu der erden/ dardurch der trib der bewegung verhindert wird) darumb mag sich der widerstand des zwischen luffts nit also vermeren/als in denen schüssen/wan die Büchs in die höhe gericht wird/in welchen schüssen sie ein gute zeit den lufft durchdringen mus/ in sonderheit so die kugel yetzund anfahet lang vnnd angsam zu werden/ vnd die stercke des tribs nachlasset/in welcher nachlassung der lufft wie obgesagt/ die krefftigste wirckung thut/vil sterckeren widerstand zu thun/dañ in den nidergerichten schüssen / darumb auch die eiseren kugelen die pley kuglen nit also weit nach gewiser proportion für geen mag / in den hochgerichten/als in den nidergerichten schüssen.

Nun ist aber weiter die frag/welche kugel weiter geen werde /die Eiseren oder Pleien kugel mit einer gleichen Büchsen geschossen/in gleicher richtung/vnd ein yede kugel mit jrer gebürlichen ladung/als die zwey drittheil puluers / souil ein yede kugel wigt/oder schwer ist/Sprich ich das in dē nidergerichtē schüssen/ dz ist in die wag gericht/wiewol in den schüssen so nit vast hoch vbersich gerichtet werden/kein solche mercklich differentz ist/als in den vast hoch gerichten schüssen/als bis in den 3.4.5. vñ 6. puncten/das die pleykugel/vil weiter geen wurde dañ die eisen kugel/ allein ß vrsach halb die wir drobē erzelet habē/aus diser vrsach wirt auch klarlichē gemerckt/wo diser beidē kuglen ein yedes geschossen wurde mit den zwey dritteil puluers/des gewicht so die eisen kugel allein wigt/dz die eisen kugel weiter geen werde.

Weiter ist abermals die frag/welche kugel weiter geen werde/ vnd vmb wieuil weiter/ein Eisen oder Steinen kugel/mit einer gleichen Büchsen geschossen/in gleicher richtung/vnd mit gleicher ladung/Dise frag entscheidet der verstand der vernunfft selber/nemlichen das aus vermögen obgesetzter vrsachen in den nidergerichten schüssen vnd den merern theil der hochgerichten schüssen/ die steine kugel weiter gen werde dann die eisere/ als in dem nidergerichten schuß/nach der wag/ bis auff ein puncten hoch/wird der schuß der steinen kugel weiter geen vmb ein vierten teil/ dañ die eisen kugel/aber höher gerichtet/ein wenig nidrer / dañ in den höheren richtungen /wirt er nit also vil zunemen nach dem die Büchs ye höher gerichtet wird/ ye weniger /sonder nimpt also ye mer ab/so lang/bis das auff den vierten puncten gar ein geringe differentz gemerckt wird/ dann in disem schuß also gerichtet / garnahe die ein kugel also ferne gehen wird/ als die ander/Aber noch höher auff den fünfftē vñ sechsten puncten gericht/(verstehe allezeit durch das new erfunden Instrument des Welschen Quadranten) wird die eisen kugel/etwas weiter geen dan die steine kugel/welches alles beschicht/aus obgesetzter vrsach.

Nun ist weiter die frag/welche kugel/die Eisen oder Steine kugel/ am fernesten gehe/wo solche aus einer oder gleichen Buchsen geschossen werden/aus gleicher richtungen/doch ein yede mit jrer gebürlichen ladung/also das ich die zwey drittheil pul-

theil puluers nim/als schwer die eisen kugel wigt/vñ ein drittheil puluers der schwere der steinein kuglen.

Disc frag mag nit also leichtlichen entscheiden werden/ von wegen der verendetung des gewichts der ladung/in der proportion/gegen der schwere/so ein yede kugel wigt. Aber doch wollen wir nit desto weniger schliessen vnd setzen/das die eisen kugel ferner geen werde dañ die steine kugel in aller richtungen der Buchsen / wie wol war ist/das der schuß ye höher die Büchs gericht wird/ye nidriger geen werd die eisen kugel gegen der pleien der proportion nach/vnd dar gegen wider/ye nidriger die Büchs gericht wird/ye geringere differentz oder kleinerer vnterschied gemerckt werde.

Welcher schuß gewaltiger antreffen werd/in gemeiner distantz/mit einer Pley kugel/ Eisen kugel/oder Steinen kugel.

Das II. Capit.

Je fünffte frag dises buchs ist / welcher schuß grösseren effect thun werde/ oder weiter in die ferne geen (in gleicher distantz) einer Pleien kuglen oder Eiseren kuglen/oder Steinen kuglen mit gleicher Büchsen geschossen/in gleicher ladung / Vnd erstlichen mit gleicher ladung der schwere der Plei kugel/vnd dañ mit der bebürlichen ladung der zweyer drittheil.

Dise frag zu entscheiden/sol erstlichen gemerckt vnd wider in gedechtnus gebracht werden/das zu anfang des nechst fürgesetzten Capitels/ in der ersten frag beschlossen ist/ das die Eisne kugel in yeder richtung/ferner in die weite geen wird / dann die Plei kugel (verstee wo sie beide mit gleichem gewicht/des puluers/als sie wigt geschossen werden) Darum so nun das vermerckt zil der scheiben/oder dahin der schuß gerichtet ist/also weit in die ferne hinauß gerucket wer/das die Pley kugel den selbigen nit erreichen möcht / aber die Eisen kugel möchte dasselbig zil erreichen/wirt ein yeder/der auch gantz grobs vnnd vnuehigs verstands ist / wol erachten mögen/welche kugel vnter den beiden den grösseren effect/oder hartesten antreff thun werde/darum vergeblich wer vns hierin lenger zu saumen/Wo aber die distantz zu solchem zil der massen geordnet vnd gestellet/den einen als wol als den anderen/vnd das abgesehen zil nit also hart wer/ das die kugel daran zerquetzet wurde/ wirt sie on allen zweyfel den hartesten antreff thun/ vil stercker vnd gewaltiger / dann die Eisen kugel / der vrsach halb/das die Pley kugel vil schwerer ist/dann in disem fal thut die schwere vil krefftigere vnd grössere wirckung/ dann die schnelle/als wir an einem anderem ort des nechst fürgeenden buchs/diser Geometrischen Buchsenmeisterey/gnugsam angezeigt vnd erwisen haben)wiewol auch war ist/wo das abgesehen zil also hart vnd krefftig widerstëdig were/das sich die plei kugel daran zerquetschet/stet es im zweifel ob die eisen kugel etwas tieffer hinein dringen werd / dann die Pley kugel/wiewol doch die pley kugel/ob sie gleich wol nit also tieff hinein dringt/ als die Eisen/ doch vil harter vnd gewaltiger antrifft/also das sie nit desto weniger dem selbigen gantzen widerstand/ gantz erschuttet vnd erbidmet/ vil krefftiger vnd gewaltiger dann die Eisen kugel/von wegen jrer grossen schwere/ Aber was bis her von disen beiden kuglen gesagt ist/wann sie mit gleichem gewicht puluers / als sie schwer sind geschossen werden/wird leichtlichen gemerckt vnd bas verstanden /wo sie mit jren gebürlichen ladungen geschossen werden/das ist mit zwey dritteil des puluers

des gewichts/so sie wegen/dañ in diser proportion wurde sich erfinden/wo das an getroffen zil nit zu hart ist/also das die pley kugel daran zerquetschet wirdt/das sie vil harter vnd gewaltiger antreffen wird/dann die eisen kugel/dann so ein yede mit gleichem gewicht des puluers/als vil sie wigt(wie obgesagt ist)geschossen wirt/ vnnd ob gleich wol die eisen kugel an harten dingen tieffer hinein tringt/so ist doch auch in disem fal die pley kugel/ob sie gleich wol zerquetschet wirdt/vil stercker/also das dardurch das angetroffen zil vil harter vñ gewaltiger erschuttet vñ erbidmet wird.

So aber zum sechsten gefragt würde/welcher schuß harter vnd gewaltiger an treffen würde/in gleicher weite oder distantz/die eisen kugel/oder stein kugel auß einer gleichen Büchsen geschossen/mit gleicher richtñg/erstlichē mit gleicher ladung dann mit der gebürlichen vnd gewonlicher ladung.

Dise sechste frag mag leichtlichen entscheiden werden/dann ein yeder selbst erachten mag/das die eisen kugel harter vnd gewaltiger antreffen wert an yeder materi was das sey/so ein widerstand thun wirt/es wer dann sach das das abgesehen zil also weit hinauß in die ferne gericht wer/dz die steinen kugel dasselbig nit erreichē möcht/als dañ auch drobē gemeldet worden ist von der eisen vnd pley kugel/ wo aber solcher gestalt die eisen kugel grösseren vñ sterckerē antreff thut/wo sie mit halber ladung geschossen wird/ist sich wol zuuermuten/wie vil gewaltiger vnnd stercker sie antreffen werde/wo sie mit der gebürlichen ladung geschossen wirt/das ist so die eisen kugel mit zwey drittheil irer schwere/vnd die steinen kugel allein mit einem dritten theil jrer schwere geschossen werden.

Aus was vrsach es sich begeb/das etwan die kugel in einem schuß laut saussetals ob sie pfeiffe. Das III. Cap.

ES begibt sich vilmals das die kugel/wañ sie im schuß gehet/dermassen in lüfften saussetals ob sie pfeiffe/das man sie laut daher komē höret/ee dann sie antrifft/wie dann den alten tapfferen kriegsleuten die diser ding erfaren vnd geübt sind/wol zu wissen ist/Nun möchte aber einer fragen/aus was vrsach sich dises saussen oder pfeiffen/ein mal mer dann das ander/zutraget

Dise sibende frag zuuerantworten/sprich ich das die vrsach dises effects sich erhebe der erzelten vrsachen/die wir im ersten buch/des anderen theils diser Geometrischen Büchsenmeisterey gesetzet haben/dañ wo ein muster schuß auß einem erkalten Roz beschicht/findet der selbig den zwischē lufft/noch fridsam vñ vnerwegt dardurch er dem schuß grössere vñ gewaltigern widerstand thut/in der bewegūg jrs tribs/dañ so er erstlichen von einem fürgeenden schuß bewegt/vnnd in den trib gebracht were/darumb erhebt sich allein von dē widerstand des zwischē luffts ein solches saussen vnd pfeiffen/von wegen der grossen beschwerlicheit durch den hartwiderstenden zwischenlufft zu dringen.

Ob ein schwere oder leichte kugel/im schuß am fernesten in die weite gang. Das IIII. Cap.

FVr das achte möchte einer zweyfflen vñ fragen/ welche kugel in einẽ schuß am fernesten in die weite gehe/ein leichte oder schwere/ wann sie beide mit einer gleichen Büchsen geschossen werden / in gleicher richtung/vnd auch mit gleicher ladung/ Vnd mag aber auff diese frage kein außtrückliche antwort gebẽ werden/also das man mit der vnterschied der schwere/vnd die mas der ladung vorbedinge/vnd bestime. Dann es mag der trib vnd die bewegung eins yeden dings verhindert werdẽ von der leichte/vnnd auch von d schwere/dañ es möchte ein ding so gar leicht sein am gewicht/dz es in dẽ schuß nit ferne von der Büchsen für das Rohr aus getriben werden möcht/wie auch dargegen widerum̃ ein ding also vast schwer sein möchte gegen der maß des puluers zu rechnen / das es eben also wenig von der Büchsen in die weite getriben werden möcht/Darum̃ dise frag zu entscheiden Erstlichen die differentz der schwer bedingt werden muß / der gleichen auch was materi ein yede kugel sey/des gleichen die mas des puluers zu der ladung/dann so die ein kugel Pleyen wer/die ander Eysen oder Steinen/vnd ich schüsse sie mit den beiden drittheilen des gewichts der Pley kugel/so ist gnugsam klar vnnd verstendlich (nach erweisung obgesetzter vrsachen des ersten Capitels) das die Eisen kugel oder Steinen kugel weiter in die ferne getriben werde/in solchem schuß dañ die Pleykugel/So ich aber zwo kuglen neme/ein Pleyen oder Eisen /vnnd die ander hültzen von leichtem holtz/als von Solen oder Pantoffel holtz/so ist gewiß das die schwerer kugel/als nemlichen die Pleyen kugel oder Eisen kugel (mit jrer gebürlichen ladung) in einem solchem schuß weiter gehen werde/dann die hültzen kugel/ ob ich gleich wol die selbig mit also schwer puluers schiessen würde/als vil sie wige. Aber dargegen widerumb / so ich ein Pleykugel 100 pfund/ oder eins Centners schwer/ mit einer mauren brecherin schiessen wolt/vnd ein kugel von holtz machen liß/in gleicher grösse der Pleyen/ vnd lade ein yede diser beiden kuglen allein mit einem pfund puluers/oder mit zwey pfund/ist wol zuerachten das in einem solchem schuß die hültzin kugel weiter geen werde dann die Pleykugel/ Daraus nun wol zu vernemen die proportion zwischen der schwere gegen der krafft vnd stercke der bewegung welche dieselbig schwere treiben sol.

Von der bereitung eins kunstlichẽ Meß oder Visierstabs zum grossen Geschütz zu messen / wie schwer vnnd wie groß/ ein yedes Rohr Eisen vnd Steinen kuglen schiesse/vnd wieuil puluers ein yede kugel zu jrer gebürliche ladung erforder. Das V. Capitel.

VNter andern mancherley/künstlichen Meßsteben vnd Visier ruten mancherley Cörperliche ding zumessen/vnd visiren/durch Geometrische Jnstrument /ist der künstlich Visierstab des grossen Geschutz/als ich vernimb/erstlichen von dem hocherfarnen Mathematico M. Georgio Hartmanno in Teutsch land zu Nürnberg/ in dz werck bracht/wie er fürgibt/ aber erstlichẽ von Nicolao Tartalea von Brixen zu Venedig in Jtalianischer sprach vast eigentlichen beschriben/ nit der geringste. Dann durch disen Stab/ nit allein die grösse/sonder auch die schwere yeder kugel/Pley/Eisen vñ Stein/gantz leichtlichẽ/allein auß der weite/oder Diameter der vorderen öffnen yedes Rors/ maß der ladũg Visiret wirt/dañ so du mit disem Stab dẽ Diameter des Rors/zu bequemer zu vorderst gerad in mitte hindurch/mit fleiß abmesseſt/so hastu dẽ Dia

meter yeder kugel mit sampt der grösse/in schuch vñ zol/ des gleichen des gewichts dreyer vnterschiedlicher materi/als Pley/Eisen/vñ Stein daraus dañ alle Büchsen kuglen diser zeit gewonlichen gemacht werdē/jedes auff seiner besondern seiten dises Meßstabs/klarlich vnd verstendlichen verzeichnet / wie dir dise volgende figur gnugsamlichen anzeigt/vnd ausweiset/alles nach dem gemeinen Statschuch vñ gewicht der stat Nürnberg/gerichtet. Wiewol ein yeder disen Stab/leichtlichē auff die lenge des schuwß/vñ andre der gleichē maß/in seiner land art/des gleichen auch das gewicht verenderē mag/ durch die Cubisch vermerung der Diameter ye von einem pfund zum anderen/also ich setze exempels weise/ mir kome ein kugel für 5 zol im diameter dick / vnd ich wolte aber auff meinen Stab den Diameter verzeichnen/einer anderen kugel/die im diameter noch also groß wer / so Cubier ich die 5 zol / kompt mir der Cubus 225 / den duplier ich wider/ gibt 250 / die radix Cuba diser zal/gibt mir den Diameter der anderen kugel/welche noch ein mal also groß ist im Diameter/als die erst fürgenomen / So ich aber dise radix Cuba ersuch nach dem brauch der erfarnen Welschen Rechen meisteren / finde ich etwas wenig meer/dann 6 zol/dann mir bleiben 34 zum bruch vber/wie aber diser bruch zu den 6 zolen hinzu gethon werden mag/haben wir an einem anderen ort/nemlichen vnserem newen Rechenbuch/nach dem scherffisten Welschen brauch / vnserem newē Kunstbuch eingeleibt/weit leufftiger gehandelt/dañ dasselbig diser zeit/ auß rechtem grund zu wegen zu bringen/wenig Teutschen rechenmeisteren bekant ist/dann die Regel/die sie in disem fahl brauchen/nit aus dem rechten fundament gehet/doch wil solchs dises orts nit gebüren/von disen sachen vns weitleufftiger zu tractirē/dann wir im anderen buch Geometrischer messungen von der visierung aller Cörperlichen ding/vnserem vil gemeltē kunstbuch eingeleibt/disen Visierstab zum grossen geschütz/weiter gehandlet haben / doch merck auch das du die rechte mas vnd proportion auch weiter auff disen stab verzeichnen must yeder kuglen insonderheit. So du aber disen Stab mit fleiß machen wilt / so merck in sonderheit wol/das du dir zum ersten Diameter/darauff du deine rechnung machen wilt/ ein gerade kugel/machest / Dann es begibt sich gemeinlichen das auch die kuglen so in ein gleiche form gegossen oder in einen gleichen loffel oder model geschmidet werden nit gleich am gewicht sind/das etwann das metal sich harter zusamen dringt/ vnd auch etwann lucker so bekumbt es etwann inwendig blasen / vnd der gleichen mancherley vrsach/dardurch dz gewicht vnterschiedē werdē mag/so wir dises orts vmb kürtzwillen vberschreiten/darumb man hierin sonderlich gute achtung haben sol. Weiter merck auch so du den erstē Diameter nimst einer eisen kugel/so wirt dir die volgend rechnung des anderē Diameter der eisen kuglē gebē/nimpstu jn aber von einer pleien oder steinē kugel/so gibt dir die rechnūg pleien oder steinē kugel/ Also verstand auch am gewicht/dan mit was gewicht die erst kugel erwigt wird/ desselbigen gewichts werden die anderen Diameter alle sein. Doch zu merer behendigkeit magstu erstlichen den Diameter der eisen kugel nemen/ vnd daraus alle andre volgende diameter ersuchen/so du dann auch die Diameter der pleien kuglen haben wilt/magstu das gewicht vmb den halben theil vermerē/ Als zu einem exempel/so ich ein eisen kugel hab zu 25 pfunden/vnd ich geuß ein pley kugel in gleicher grösse/wird die selbig noch vmb das halbtheil schwerer sein / nemlichen 37 ½ pfund/dann das pley vnd eisen/steen in der proportion jrer schwere gegen einander vmb anderhalb/das ist proportio sesquialtera/des gleichen magstu auch auß disem Diameter / die Diameter der steinen kuglen ersuchen / dann so du ein kugel von gemeinen quader steinen machest in der dicke eins Diameters einer pley kugel wird die steinen kugel den vierten theil der plei kugel wegen/dann der quader stein

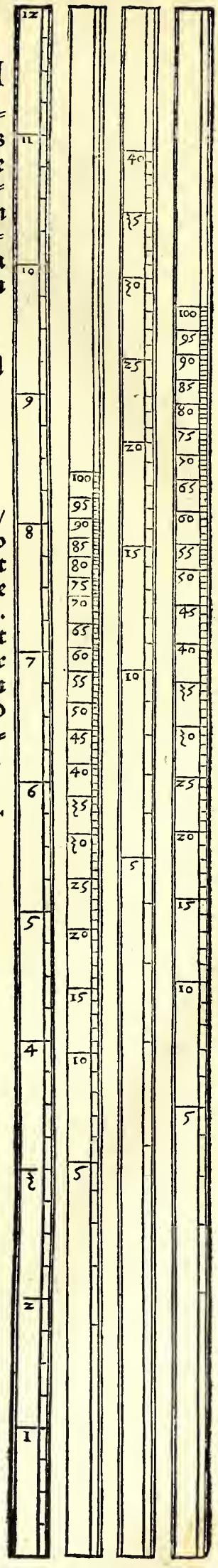
stehet in seiner schwere gegen der schwere des pleies/in der proportion subquadrupla/gar nahe/ vnd gegen der schwere des eisens/wie 15 gegen 38 /daraus dann mit geringer mühe ye ein Diameter aus dem anderen/durch dise proportion erfunden werden mag/als das pley stehet in der proportion/gegen dem eisen/wie 30 gegen 19 /das ist gar nahe in der proportion sesquialtera/das pley aber stehet gegen dem gemeinen quaderstein/in der proportion wie 4 gegen 1 /vnd das eisen gegen dem stein/in der proportion wie 38 gegen 15.

Augenscheinliche auffreissung des künstlichen Visierstabs zum grossen Geschütz/das gewicht vnd grösse der kuglen zufinden/eins yeden Rors.

Wie man disen künstlichen Visierstab versteen sol.

DIsen Visierstab soltu also versteē/die erst seiten/ in 12 theil/vñ yeder 12 theil wider in vier teil abgetheilet/ist die lenge des Nürnbergischen Statschuchs/in Zol vnd Minuten vnterschieden. Die ander seitē nechst diser/von 5 pfund auff 100 ℔. begreifft die Diameter der pleien kugel. Die drit seiten/ von 5 pfunden zu 40 pfunden/begreifft die Diameter der steinen kuglen. Die cusserste viert seiten / von 5 pfunden zu 100 pfunden/begreifft die Diameter der eisen kugel/vnnd sind die zalen aller Diameter/ ye von 5 pfunden zu 5 pfundē allein verzeichnet worden/von enge wegen des spaciums.

End des vierten Buchs/ Geometrischer Büchsenmeisterey.



Von der grundtlegung/ erbawung vnd befestigung/der Stedt/Schlösser/vnnd Flecken/ mit allen denen gebewen/so fur gewalt zu der wehr/befestigung/ schutz vnnd schirm von nöten sindt/ als Mauren/Thürn/Gräben/Schantzen/Waal/Schütten/Pasteyen/Bollwerck/Zwinger/Stadtporten ꝛc. mit allen jren Wehren/Schießlöchern/ vnd dergleichen/ was innerhalb vnnd ausserhalb der Stadtmauren/ fur gewalt vnnd vnbillichen bedrang/ vest vnd wehrlich erbawen werden mag.

Der I. theil/des ersten buchs/von befestigung gebewen/ zu verstendtlicher vnderweisung in form eins freundtlichen gesprechs gestellet/ eins erfarnen Vitruuianischen Architecti/vnd eins jungen angehenden Bawmeisters.

Bawmeister.

GVnstiger Herr vnnd Freundt/ nach dem ich euch nun ein gute zeit erkant/vnd ewer gemüt gemercket/als einen sonderlichen fleissigen erforscher aller guter künsten/vnd furnemlichen aber deren so der Mathematick verwandt/ also das jr bißher kein fleiß noch arbeit gespa-ret/ noch einige geferlicheit euch habt hindren lassen/solchem ewerem herlichen furnemen nachzukomen/ derhalben andre frembde Nation besucht/ vnd mit fleissiger auffmerckung durchwandert/auch mancherley sprachen gelernet/ darmit in allen solchen guten künsten euch nichts verborgen oder verhalten blibe/ wie dann ewere vilfeltige schrifft arbeiten welche jr zu sonderlicher wolfart des gemeinen nutz/teglichen allen fleissigen kunstliebhabenden mittheilen/vnd gutwilliglichen zustehen lassen klarlich anzeigen/Dardurch jr dann kein gerings lob/nit allein beim gemeinen man/ vnnd allen auffrichtigen Kunstliebhabern erlangt/ sonder auch bey etlichen Fürsten vnd mechtigen Herren/in sonderlichem werdt/wie dann billich/gehalten/hab ich mich bißher beflissen/meinen standt vnd wesen/nach höchstem vermögen/auch solcher gestalt anzurichten.

Darmit ich auch als ein Junger Gesell/mein jugent dermassen hinbrechte/ das ich möchte nit allein mir/sonder auch nach der lehr Platonis vnd Christi selber/dem Vaterlandt vñ meinem nechsten/nutz vnd behülfflich sein/derhalben ich mich nit hab daheymen hinter dem Ofen oder beim wein finden lassen wöllen/sonder auch furgenomen andere Nationes vnd frembde ding zu schawen.

Darumb ich kurtz verschiner zeit von meim G. H. dē ich etliche zeit mit dienst verpflicht gewesen/erfordert/welcher meinen verstandt höher dañ er an jm selber ist geacht/mich zu seiner Gnaden Bawmeister angenomen hat/Dieweil sein G. allerley redt vernomen von den gewaltigen/ starcken vnd wehrlichen befestigung viler Welscher gebew/ welchen er in disen wunderbarlichen seltzamen vnfridlichen leuffen/ sich gern zum theil gebrauchen vnnd volgen wolt/etliche Stedt/ Schlösser vnd Flecken/ zu befridung seiner vnnd seiner vnterthanen/vor gewalt vnd vnbillicher bedrangung/ gern dermassen zu befestigen vnd verwaren/ Vñ wiewol ich mich zu solchem ampt zugerings verstandts erkenne/hat mich doch die Ehr vberwunden solches anzunemen/ kome derhalben zu euch/ als meinen Günstigen Herren vnd freundt/gantz vnterthenigklichen bittend/ mein furnemen zu hören/vnd mir ewren ge-

trewen rath mit zutheilen/ das wil ich nach meinem höchsten vermögen vnterstehn gegen euch zuverdienen vnd beschulden.

Architectus.

DEin begeren hab ich verstanden/vnd gefelt mir dein furhaben nit übel / Dann es ist ye an einem Jungen Menschen vnnd erwachsnen Gesellen nichts ehrlichers vnnd löblichers/dann sich gantz vnd gar auff künstliche/ehrliche/vnnd nutzliche sachen zu legen/ vnd mit höchstem fleiß nach zu sinnen.

Dann was lassen wir hinter vns auff erden bessers vnd höhers/dann ein ehrliche/rhümreiche gedechtnus? So hab ich auch kein zweiffel/ du habst durch besichtigung mancherley gebew/vnd vilfaltiges wandren vnnd durch reysen/deßgleichen auch in schrifftlicher vnterrichtung/solches dein furnemen belangend/mancherley gesehen/ erfaren vnnd erlernet/ das dir zu solchem ampt furderlichen vnd dienstlichen sein mag.

Aber doch dir als einem guten freundt zu rathen/möchte ich wol leiden/ du hettest solchs schwer ampt nit auff dich geladen/vnd solche grosse ding als leichtlich furgenomen / Dann du onzweiffel weist/vnnd auch bey dem berümptsten vnnd namhafftigen Architecto Vitruuio gelesen hast/wie mancherley kunst vnd wissen/den fleissigem Architecto/ vnnd anfahenden Jungen Bawmeistern (als du bist) von nöten sein wil / ich geschweig der wunderbarlichen scharpffsinnigkeit diser yetzigen Welt/so alle ding vnterstehet auff das höchst zu bringen / vnnd zu überkünstlen.

Dann in der warheit zu sagen/ist das ampt eins Bawmeisters oder warhafftigen Architecti/kein geringe sach/dann gar vil darzu gehört/wa auch dir die sach geraten wurde/möchtestu (wie dann billich) ehr vnd groß lob dardurch erlangen/vnd deiner geschickligkeit auch guten nutz haben. Solt es dir aber mißrathen / vnnd den Bawherren der mercklich vnkosten/der hie zu erfordert wirt/rewen/vnnd der spot zum schaden weed thun / Kanstu bey dir selbst wol erachten/wa hin solchs reichen möge.

Doch dieweil du auff gut vertrawen zu mir kömpst/vnd in diser sachen rath vnd vnterweisung von mir begerst/bin ich dir willig dir hierin zu gefallen zu sein.

Darmit ich dich aber des Bauwercks vnnd Architectur souil/dein furnemen belangt/ nemlichen wie ein Stadt/Schloß oder Flecken/fur gewals zu befestigen/vñ ein Baw auffs sterckest vnd wehrlichst zu machen sey/aus einem rechten/satten/vnd gewissen grundt/ nach gebürlicher ordnung vnterrichte/wirt von nöten sein/mancherley mit dir zu reden/des wölleste kein beschwerde haben.

Bawmeister.

DEr vrsach halb bin ich zu euch komen/von euch zu lernen/vnd meins furnemens vnterwisen zu werden/dann ich ye fur kein vnehr oder schand achte/nit allein von alten verstendigen leuthen/sonder von einem yeden / wie gering der sey / so eins dings besser dann ich erfaren/zu lernen/Darumb ich euch fleissig gebetten haben wil/alles das so mir zu disem meinem furnemen dienstlich vnd nutz sein mag / frey vnnd on alle scheuhe mit mir zu handlen vnd reden?

Dann was kan/einem Jungen Gesellen vorab / vnnd einem yeden der nichts kan oder weiß/noch erfaren hat/schendtlicher vnd vnehrlicher sein/ dann das er auch nit wil/oder begert etwas zu lernen.

Darmit ich euch aber nit zu lang auffhalte/wil ich mein meinung vnnd endtlichen furschlag/euch auffs kurtzest erzelen/ vnd nach ewerem freundtlichen vnd gutwilligen erbieten/ eweren trewen rath hören vnd fassen.

Als mich mein G. H. (wie ich auch vorgesagt) zu jm gefordert/ vnd allerhandt sachen mit mir vnterredet/vnd befragt/sindt wir auch etlicher herlicher/ gewaltiger vnnd fester gebew Welschlandts zu rede worden/als des gewaltigen mechtigen Schloß Meylandts / der

Stadt

Stadt Ferrar vnd Bern/welche gebew ich meinem G. H. hoch berüme / wie dann billich/ vnd in der warheit zu rümen sindt/dardurch sein G. beweget auch furzunemē/etliche Ötedt/ Schloß vnd Flecken/solcher gestalt zu erbawen vnd befestigen.

Welches zuversehen/wie ich auch zu anfang gesagt hab/ mir befolhen worden / des ich mich auch angenomen hab/doch mit den furworten/ vnnd beding / Das mir geschickte erfarne personen zugeben werden solten/Maler vnnd Steinmetzen/ mit den selbigen in Italien zu reysen/die gemelten festen Gebew jhnen fur augen anzeigen / mit allen Wehren vnd Schießlöcherē/vnd was dañ zu solchen gebewen erfordert wirt/ dasselbig alles auffs eygentlichst abzureissen/vnd in grundt legen/vnd hernach das gantz Werck Contrafacten lassen/ vnd meinem G. H. also fur augen zu legen/vnd mein meinung vnd anschleg darinnen weisen/vnd sein rath vnd gut beduncken darinnen vernemen.

Dann ich weiß das solchs von etlichen namhafften Stedten auch beschehen / welche kein geringen kosten an solche außschickung/erfarner/geschickter personen/in frembde land/ angewendet/vnd jre gebew darnach berathschlagt vnnd angelegt haben / bin derhalben der meinung auch/das mir solchs zu meinem angenomenen befelh vnd furhaben/nit wenig nutz vnd vortheilig sein würde.

Architectus.

DEin meinung vnd furschlag hab ich gnugsamlichen wol verstanden / vnd ob wol solches furhaben bey vilen ein gnugsamliches ansehen haben möcht / beduncket mich doch oberzelter vrsach dir vñ deinen Bawherren geradtner/ die sach nit so gar gering vnd on einen satteren vnd gewisseren grundt anzuschlagen.

Darmit ich dich aber solchs gnugsamlichen bericht/so beger ich erstlichen von dir zuvernemen/was das fur ort seyen/von Stedten/Schlösseren oder Fleckē/welche dein Herr vermeint also deinem furhaben nach/den Welschen gebewen zuvolgen/ in der erbawung vnnd befestigung/Darumb zeig mir erstlichen an derselbigen gelegenheit/ob sie in der ebne/oder in der höhe/vnd auff Bergen gelegen.

Bawmeister.

EIn Schloß ligt auff einem zimlichen hohen Berg / so ist das ander ein Stadt mit einem Schloß in der Ringmauren vmbfangen.

Architectus.

NVn ist dir ye wol zu wissen/vnd hasts on zweiffel augenscheinlichen gesehen/das Meylandt kein Berghauß/sonder ein eben Wasserhauß ist/vnd keinen Berg vmb sich hat.

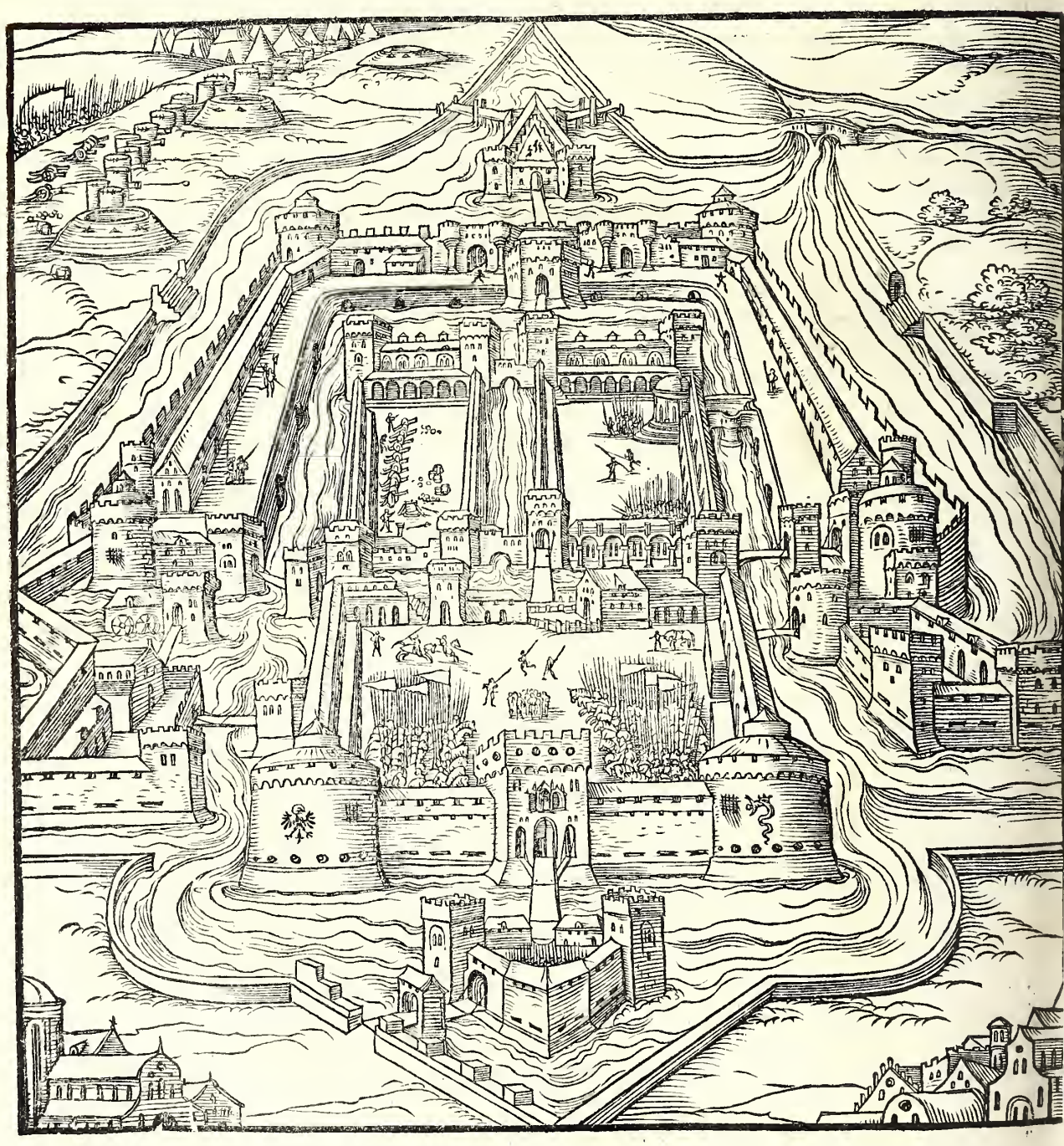
Bawmeister.

ES ist ja ein eben Wasserhauß/so weiß ich auch keinen Berg darbey/so hat auch dises gewaltig Schloß wie jr es mit allem gebew der Wehren / Thurn / Mauren / Graben/ Schießlöcherē/vñ was weiter zu der vestigkeit fur gewalt dienet vñ erforderet / in diser gegenwertigē Contrafactur/so ich bey mir hab/gantz augenscheinlichen sehen/vil vortheil.

Dann dise Mauren sindt vast starck/die Thurn sehr groß/die Graben vast tieff / so hat es vor disen/noch ander Zwinger/Thürn/vnd Wehr / vnnd wider einen anderen grossen Wassergraben daruor/dardurch ein vast groß vñ starck Wasser laufft/das es Mülen treibt im Graben/vnd laufft mitten durch das Schloß/welches in mitte nach der zwerche mit gebewen vntertheilet/vñ geschieden ist/also das es drey grosser freyer pletz inwendig aller Wheren hat/So mag jnen auch das Wasser in keinen weg genomen werden/ wie dann solchs in diser Contrafactur auffs eygentlichest angezeigt ist.

Von befestigung der Stedt

Des Namhafftigen Gewaltigen vnnd Vesten Schloß Meylandt/mit allen Gebewen vnnd Wehren/eygentliche Contrafactur / wie solchs diser zeit im Werck gesehen wirt.



Archi-

Architectus.

DJeweil nun das Schloß Meylandt ein solcher grosser/gewaltiger/vñ herlicher Baw ist (wie du weist) vnnd also mit Wasser verschlossen / vnnd vmbfasset/ wolte ich gern von dir hören/was fur nutz vnnd vortheil du zuhaben vermeinst aus solcher Contrafactur/ob du gleich deine Steinmetzen mit dir hinein nimpst/ vñ jnen alle dise ding anzeigest dich an deines Herren Baw darmit zu behelffen.

Bawmeister.

SO ich die sachen wol bedenck / wil es sich gleichwol nit also gar wol zusamen reimen/ ein starck Wasserhauß/wie Meylandt/auff einer ebne/gegen einem Berghauß/ in der höhe gelegen. So muß ich auch weiter bekennen / das Meylandt das Schloß / mit seinen Wehren/also groß ist/als meins Herren Schloß/das er vermeint solcher gestalt zu befestigen/sampt dem Berg darauff es ligt/dreymal.

Architectus.

DArauß kanstu nun on allen zweyffel wol mercken / warzu es dir in disem fal nutz sein mag/mit solchem grossen vnkosten in Italien zu ziehen/ Dann ob du gleich hochsten vnnd müglichen fleiß anwendest / alle Feste/vnnd gewaltige / starcke Gebew / gantz Italien/auffs eygentlichst in grundt zulegē/vñ die gantzen werck also Contrafacten lassest/ vnd alle ding von Wehren vnd vortheil/in einen gnugsamen verstandt gebracht hast/ vnnd aber denselbigen grundt nit verstehest oder weissest / was sich gegen deinem Baw schicken würde/was wirstu darmit außrichten mögen/ wa auch dein Bawherr/oder andere der ding verstendige / hierin deinen vnuerstandt mercken würden / kanstu wol selbst erachten/ wie du bestehen würdest/ich geschweig dessen das dein mißgünner vnd arglistige auffsetzige tadler/ mit jrem affter reden / vnnd hinderlisten/darzu sagen würden/welcher trewlosige art ist/das sie also gesinnet/das sie auch deren ding/so mit gutem verstandt/vnd aus rechtem grundt gemacht werden/nit verschonen oder vngetadlet lassen können/wie ich dann bißher auch selber aus eigner erfarnus merck/vnd innen wirt.

Bawmeister.

ICh gestehe das die Welschen gebew/ob sie gleich wol an denen orten auffs höchst vñ best angelegt / vnd aus grossem verstandt vnd fursichtigkeit erbawen/das sie sich doch zum theil mit meins Bawherren werck vnd furhaben/nit wol reimen oder vergleichē/ Jedoch so vermeine ich / wa ich der ersten bedingung nach/erfarne künstliche Steinmetzen/ bey mir in Italia haben solte/welchē ich solche Werck auffs eygenlichst abtheilē/auffreissen/ in grundtlegen / auff ziehen/vñ auch augenscheinlich die grossen Werck selbst fur stellen/vñ mit dem verjungten zuvergleichen/ Jch wolte an solchen außlendischen bäwen / gar mancherley finden/das sich auch herausser/an meines Herren baw wol schicken/ vnd gnugsamlichen reimen würde/als etliche Thurn/mancherley Wehren / Schießlöcher/ vnnd anders mehr/so zu solchen gebewen notwendig ist.

Dann als euch wol zu wissen/sindt diser zeit vnsere gemeine Werckmeister vnd Steinmetzen/solches grobs verstandts/ Dieweil sie nit allein der Mathematischen / sonder aller guter künsten vnerfaren/vnd auch der Geometri vorab (darauff all jr grundt vnd fundamēt stehet) solchen kleinen bericht haben/das solche ding von jnen in keinen rechten verstandt gebracht werden mögen/wie verstendtlich vnnd wol man jnen solchs furlege/ darumb ich also vermeint/durch mein furhabende reise / jnen die Hendt augenscheinlichen darauff zu legen/ wie man pflegt zu sagen.

Architectus.

DIses orts wil ich hieruon nit weiter disputieren / dann den groben verstandt deren/die sich vermessen mehr zu wissen dann jn müglichen/ hab ich in meinen schrifft arbeiten zum offteren mal gestraft/aber bey vilen hartneckigen wenig dancks verdienet/darum̃ ich es dises orts auch nit weiter handlen wil/Darmit wir aber vnserem furhaben nach ordnung/vñ rechtem grundt nachkom̃e/so ist dir weiter wol zu wissen/wie auch deine furgelegte Contrafactur außweiset/nemlichen das die Thürn zu Meylandt am Schloß vast groß vnd dick seindt von Mauren / so stohnt sie auch vast tieff im Graben / so achte ich weiter auch deiner angezeigten vergleichung nach/das ein Thurn zu Meylandt/wol als groß ist/als ein fierdtheil deines Bawherren Schloß/welches du zu bawen vnd befestigen fur hast / so achte ich auch nit/das du solche Thurn der gelegenheit halber also tieff in die gräben werdest versencken mögen.

Bawmeister.

IR habt war/vnd redet vast wol vnd bescheidenlichen von der sach/ aber mein meinung ist nit/ das ich solche Thurn also groß (als mir begriffs halben vnd gelegenheit des orts auch nit wol müglich sein würde zuthun) als die zu Meylandt im Schloß stehendt/her auß an meines Herren Baw ordnen oder machen wolt.

Architectus.

ON zweyffel wurde solchs der furgenomen Baw/deßgleichen auch die gelegenheit gentzlichen erfordren/das du solche Thurn vñ ein grosses verjungen/ oder kleiner machen müstest / du kanst aber wol erachten / so du jnen an der grosse nimbst / das sie an der stercke auch geringert vnd eingezogner gemacht werden müssen/dann sie von Mauren vil schwacher werden/zu dem das sie auch frey stehen zu allem schiessen/ welchs sich dann vast vbel reimen wirdt/Darmit du aber mein meinung baß verstandest / muß ich dich fragen/ob du auch wissest/was ein recht gut wehrlich Schießloch sey.

Bawmeister.

DIeweil ich die befestigung des gantzen Schloß Meylandts/ als ein berümpten Baw/ der starck vnd vest/ von yederman/auch diser sachen verstendigen/ hab alle zeit hoch loben hören/acht ich auch die Schießlöcher solches Baws/fur wehrlich/ vñ gut/darum̃ ich sie auch an meins Herren Baw als gut vnd nutzlich gedenck zu brauchen/vnd ob ich wol gezwungen wurde/erzelter vrsachen/die Thürn kleiner zu machē/ gedenck ich jn doch in der dicke der Mauren/nichts abzubrechen/darmit jr stercke geringer werden möchte.

Architectus.

DAs du also schliessen wolltest/die Schießlöcher zu Meylandt sindt gut/ darum̃ müssen sie herauß an meins Herren Baw auch gut sein/ wirt bey weitem nit volgen/Dann wie du weist/vnd dir dein eygen Contrafactur anzeigt/So stehendt die Schießlöcher zu Meylandt tieff im Graben/also das sie mit dem Geschütz nit wol zu erreichen sindt/aber solche gelegenheit vñ vortheil/würdestu on zweiffel in deines Herrn Hauß oder Schloß nie haben mögen/dann wie ich von dir vernim̃ des platz vnnd aller gelegenheit halben / mussen solche frey stehen/darumb sie in der geferdt stehen müssen / das man sie leichtlichen zu schanden schieß vnd einwerff.

So ist es auch aller diser ding verstendigen gnugsam kundt/das ein dicke Maur kein gut Schießloch geben mag/Dann so du bey dir die sachen mit fleisse erwegest/ wirstu auch wol erachten mögen/wa du in ein dicke Maur ein Schießloch machen wilt/das du dem selbigen auch ein kameren in gerechter bequemer weidte verordnen must / da ein stuck Büxen gebürlichen

chen raum vnd platz haben mög / dann aus einem geraden loch das in einer dicken Mauren vast eng ist/mag man nit wol Schiessen/ob du gleich wol heraus sehen magst.

Darumb du gedrungen/ weiter kamern zu machen / so dann drey oder vier Schießlöcher mit jren kameren in einen Thurn eingetheilet werden/kanstu wol erachten/wie nach die kameren zu samen komen/ daraus dann die Maur wol halb entzwey ist/ von den Schießlöchern vnnd kamern durchbrochen / darauß dann weiter volgt / das sie dardurch vast geschwecht ist.

Ist sie nun oben dick/vnd vnten/der Schießlöcher halbē/schwach/was mag dich solchs helffen/ oder dem Baw nutz sein/dann wa dir die Feindt/so herausſen ligen/solchen Thurn mit dem Geschütz erreichen mögen/vnd dir denselbigen zwischen solchen löcheren beschiessent/ da er vorhin (wie gesagt) halber entzweyhe ist/wirdt er von grossem vberlast der obren dicke der Mauren deste leichtlicher gefellet werden mögen.

Dann ein yeder der diser ding auch geringen verstandt hat/wol selbst erachten mag/so der Kegelz wischen den Schützlöcheren entzwey ist / von durchbrechung wegen der vilgemelten Schießlöcher/wa dann solcher Thurn weiter beschossen wirt/ das er nit wol bestehn mag/ er sey oben gleich von Mauren als dick man jn machen mög.

So würde es sich auch nit schicken mögen in keinerley weg / das du den Thurnen im bezirck jrer ründe abbrechen wolteſt / aber doch die Mauren in solcher dicke machen / wie zu Meylandt/dann solches würde außgefüllete Thürn geben/vnd also vast enge/das sich darin niemandt würde regen oder behelffen mögen/also das auch kein Bür jren raum darin haben möchte/So aber solches aus vnuerstandt also gemacht wurde/vnd ein erfarner Büren meister sich in der not darin wehren solt/aber dermassen gedrengt wurde/das er zu seiner not turft/ wie sich dañ gebüren wil/nit raums gnug haben künde/were solches nit allein ein grosser spot vnd trefflichs nachtheil/sonder ein schedlicher vnkosten.

Darauß du abermals ermessen magst/wiewol du gegen deinen Bawherren stehen wurdeſt/wa er solches vbersehens vnnd grossen mangels von andern berichtet wurde / so disen dingen aus grosserem vnd hoherem verstandt nachtrachten.

Bawmeister.

DJeweil mir nun auch diser furschlag dermassen widerlegt ist / das ich kein sonderliche grundtliche einredt dargegen füren mag/wil ich mich anders bedacht haben/vnd mein meinung also setzen.

Nemlichen ein solchen Thurn zum halben theil starck zuwölben / vnd in bogen schliessen/das öbertheil außfüllen vnd erschütten/mein Geschütz oben darauff zu legeren/vnd also abzuschiessen/vnd zu mehrer versicherung ein guten weiten Graben darfur zu füren/ vnnd die vnterſten Wehren in Graben zu richten/ darmit sie von solcher beschiessung sicher/vnd herausſen von keinem Geschütz leichtlichen erreichet werden mögen / sonder des Anlauffs vnd Sturms erwarten.

Architectus.

DJse meinung gefiel mir baß/dann sie hat ein besseren grundt / doch wirt dir abermals in deinem furhaben gar mancherley felen werden/ als fur das erſt/so du dir furnimbſt solchen Thurn den halben theil zu welben/ vnd oben drauff gegen den ausſerſten legeren zu Schiessen/wirt dir von nöten sein auffs aller fleissigst vorzubetrachten vnd eygentlichen aus zu rechnen/was art oder geschlecht der Büren / oder was fur stuck du darauff abschiessen wilt/vnnd zu der Wehr auff solchem Gewelb vnd erschüttung gedenckeſt zu brauchen/vnnd wa du disen dingen also fursichtiglichen nachsinnen würdeſt/magstu wol gedencken/das die Büren darmit du einen erreichen vnnd in seinen Leger auff treiben wilt/nit gering oder klein sein müssen.

Soltu

Soltu aber nun gemelter vrsach halben/vnd aus erheischung der noturfft/solche starcke vnd grosse Büxen auff dem erschüteten Gewelb abschiessen/kompt dir weiter zu bedencken/ wie lang die Büx mit der laden sey/dañ es sey gleich ein Rohr wie kurtz es wöl/so wil es doch sein raum haben/so stehet dir auch weiter zu bedenckē/ wieuil du Schantzkörb fur dich setzen must/ oder wie dick die Brust wer fur dir sein sol/ darauff dann vorab grosse achtung zuhaben ist/dann es gilt nit schnellfingerlin/darumb wil ein yeder auffs best verwaret sein/daß es geredt sunst etwan wie man mag/wa du dich auch also bloß geben vnd vnuerdeckt stehen woltest/besorg ich du wurdest nit lang Schiessen.

Dieweils aber auch in einer besatzung/ da das Volck/vñ sonderlichē die/ an welchen etwas gelegen/nit wol ersetzet werden mögen/wirt dir höchlichen von nöten sein/in disem fall dich gantz weißlichen vnd fursichtiglichen zu halten. Darumb mustu erstlichen die lenge der Büxen rechnen/darnach die lenge der Laden/ vñ jren lauff wañ sie abgeschossen wirt/Deßgleichen die dicke der brust wer/ vnnd noch vber solchs alles/den raum so du zu der ladung schauffel/aus vnd ein zu laden/haben must.

So du nun solchen platz fur dich zusamen gerechnet/ auffreissest/ wirstu wol sehen vnnd leichtlichen erkennē/was fur ein raum vñ weidtorfft darzu von nöten sein werde/ Soltu dañ den Thurn also groß machen/das er disen platz begreiff/wirdt er on allen zweiffel vast groß vnd weidt sein müssen.

So erfordert aber ein solcher grosser Thurn/ von rechts wegen/ auch ein vast weiten Graben vor jm/darzu dir weiter zu bedenckē/ ob es die gegnet erleidē mög/oder ob auch dein Bawherr willens sey/ein solchen grossen weidtleufftigen Baw zu machē/ ob gleich wol der Berg solchs erleiden/vnd du raum gnug hettest.

Bawmeister.

FVrwar so ich dise ding mit fleiß betracht/ vnd bey mir ernstlichen erwige/ verleur ich die gröste hoffnung meins furschlags vnd furhabender meinung/ also das ich gentzlichen besorg/es sey mit disem Schloß/so ich vnd mein Herr furhaben zu Bawen/gantz vnd gar verloren/was mühe arbeit vnd vnkosten daran gelegt wurde.

Architectus.

ALs vil ich deiner anzeigung nach vermercken vnnd verstehen mag/ kan ich es auch nicht anders erachten/darumb ich dir auch zu anfang nit vergeblich geraten/du soltest dich also leichtlichen/on besseren grundt/nit vnterstehē ein solchen schweren Baw fur dich zu nemen.

Dann wie Vitruuius/ aller Architecten vnd Bawmeister vrsprung vñ vater/gar weißlichen meldet/gehören der ding zu einem fleissigen Architecto oder Bawmeister gar vil/dardurch er zu rechter volkomenheit diser kunst kome/vnnd solche ehre vnd rum erlange/ als du dann begerst vnd dein furnemen ist.

Doch hastu auch zu anfang diser redt von einem Schloß in der Ringmauren einer Stadt begriffen/ meldung gethon/welches dein Bawherr auch willens sey nach Welscher manier also zu Bawen/vest vnd werlich zu machen/ desselbigen halben erzele mir deine meinung/ vnnd furschlag/ was du dich mit deinem Bawherren darüber auch weiter berathschlaget habest.

Bawmeister.

ALs meins Herren meinung vnnd furhabens war/ die selbig Stat sampt dem Schloß/ auffs best zuverwaren/vnd mit starcken Gebewen zubefestigen/hab ich seiner Gnaden nach der lenge erzelet/auch die eygentliche Contrafactur/ beider Stedt/Bern vnnd Ferrar/ furgelegt/so auch diser zeit vnter etlichen Welschen Gebewen fur die gewaltigsten vnnd aller vestesten geacht werden/sampt jren Schlössern/Hat er abermals mir allen befelh

vnd

vnd gewalt geben/solche nach der Welschen manier/auffs aller wehrlichst zu bawen.

Architectus.

SAg mir weiter/hastu solche Gebew auch mit höchstem fleiß/ souil sich dann hierin gebürt/ersucht/auch in sonderheit wargenomen ob solche von erden oder stein gemacht/ deßgleichen was wehren vnd vortheil sie haben.

Bawmeister.

JA/souil mir meinem verstandt nach müglich gewest/ welche ich auch in warhafftiger Contrafactur / wie dann solchs fur grossen kostbarlichen schatz / von vilen in grosser geheim gehalten wirt / von mir auffgerissen / von etlichen die mir solchs abentlenet/ aber mit grosser vndanckbarkeit noch furgehalten wirt/also das ich euch solche diser zeit nit furlegen kan/der gestalt wie ich deñ solche nach meinẽ verstandt vñ gut bedünckẽ in grundt gelegt/verjüngt/vnd auffzogen hab.

Doch ist euch on zweiffel wol wissendt/dieweil jr solche selber augenscheinlichen gesehen haben/wie der Baw von Ferrar/von vast dicken starcken Mauren gemacht ist/vnd mit dergleichen Brustwehren auffs aller best versorget/ So sindt die Quaderstein in gleicher form gehawen/schirmrecht/vnnd gewelbet/mit vast weiten löcheren.

So sindt in solchem Gebew auch an sonderlichen enden hinter der Maurschütten auffgefürt / vñ solche grosse Pletz hinter der Maur erschüttet/beider sitten ableg/ das man zu ye der seitten ein Büxen auff/vñ auff der andren seiten wider abfüren mag. Von solchẽ erhöchten pletzen/mag man vber die rechte Stadt maur hinüber Schiessen. So fleusset vor der eusserstẽ Stadt mauren/der groß namhafftig fluß der Pfadt / von den Welschen Padus genant/fur über. Aber auff der andren seiten ist disse Stadt mit gewaltigen Wasser gräben versorgt/darin grosse Thürn/vast tieff stehnt an den Mauren / alles von Quadern / vast starck vnd werhafftig erbawen/ dann die Stadt vast weit vnd groß ist.

Architectus.

DV sagst recht/dann disen Baw hab ich selbst personlich mit fleiß durchsehen / vnd hat mir solchs Werck nit übel gefallen / hab jn derhalben auch wie du sagst in grundt gelegt/vnd in allen dingen nach gerechter Simmetria/maß vnd proportion / verjüngt/ vnd in sonderlichem büchlein / so ich von den fürnembsten befestigung Teutsch vnd Welsch landts / vnnd ander frembder Nationen beschriben eingeleibt / wie ich dir dann dasselbig/ wa ich vermerck (wie auch bißher von dir beschehen) mein getrewer rath / vnd grundtliche vnderweisung/angeneme sein wirt/willig bin zu zustellen/ darin ich solches vñ bessers weitleuffiger vnd gnugsam gehandlet hab. Doch mus ich dich disers orts abermals weiter fragẽ. Sag mir dein meinung/ was bedünckt dich? ist solcher Baw auff ein kleine oder grosse besatzung geordnet/oder gemacht?

Bawmeister.

SO ich euch ye die lauter warheit bekennen muß/sag ich frey/das ich nit verstendig oder gefasset gnug/auff disẽ frag zu antworten/ewerem begeren nach/dann ich laß mich anders nit bedunckẽ/dann so ein Stadt grösser vnd weiter sey (wie auch ein yeder Fleck oder Schloß) das es desto grössere besatzung erforder.

Architectus.

DV hast nit also gar vbel geredt/dann zu einem theil ist dein meinung wol war/aber im andern helt sich die sach nit der gestalt/wie du villeich achten wilt.

Dieweil du aber deinen mißverstandt also frey bekennest / vnnd sonderliche lieb vnnd lust hast / den rechten grundt diser sachen / von mir in diser kurtzer vnterrichtung zu

lernen vnnd fassen / wil ich dir gar nichts bergen / sonder dir hierin disen bericht geben.

Vnnd solt erstlichen mit höchstem fleiß mercken / das man ein tapfferen gewaltigē Baw dermassen wol anrichten vnd stellen mag / das er vor dem Geschütz herausssen / zimlichen wol verwart / vnd starck gnug sein mag / Als ich / exempels weise zusagen / ein Schütten machē / vnd auff füren mag / mit einem graben darfur / die nit wol zu beschiessen ist / vnd aber weiter kein andere Wehr hab / dann das sie starck gnug vor dem Geschütz / oder wie ich gesagt hab / nit wol beschossen werden mag.

So wir aber der sachen recht vnd fursichtiglichen nachtrachten / wirdt die erfarnus des kriegßbrauch erfordren / das hinder ein solchen gewaltigen / starcken vnnd rechten Baw / der nit wol zu beschiessen ist / ein grosse anzal volcks gestellet werd / also wa es sich im Sturm vñ anlauff gleichwol begeb / das solche schüt erobert wurde / vnd man vber solchen Baw hin ein fallen wolt mit gewalt / das doch ein solche menige volcks dazu der gegen wehr / den feind abzutreiben gestellet sey / in der ordnung / als zu einer Veltschlacht / vnnd als ob sie yetzundt sich mit den feinden schlahen müsten / zu welchen die feind on alle ordnung vnd vortheil hin über fallen müssen / welches jnen nit allein schwerlichē / sonder auch vngewonlichen zu thun also die feindt on alle ordnung in jrem besten vortheil anzulauffen.

Aber in solchem fall wil auch dargegen weiter von nöten sein / ein grosser mechtiger hauff Volcks / in ein solche besatzung / Dann wa du hinter ein solche Schüt / die kein ander wehr hat / ein solche gegen wehr von Volck stellen must / kanstu wol erachten / was dir fur ein Volck drauff gehē werde / dieweil du als lang als die Schüt ist / ye einen nebē den andern glidlang stellen must / welches aber doch darmit nit gar versehen ist / sonder du must solcher glider vil hintereinander stellen / wie in einer Veltschlacht ordnung / also das sie ein anlauffen der feindt erleiden mögen / vnnd ein gewaltigen gegen truck haben. Was dir aber fur ein Volck drauff gehe / vnd zu einer solchen besatzung / einer schütten allein / erfordert werde / kanstu selber abrechnen.

Soltestu aber auch solcher gestalt an einem andren ort weiter vberfallen werden / mit gewaltigem Sturm / mustu on zweiffel die selbig Schüt / vnnd dergleichen Baw / auch mit einem solchen hauffen Volcks zu der gegen wehr versehen / also das dir abermals zu einer solchen besatzung ein solcher grosser hauff Volckes darauff gehen wurde / welches du alles mit fleiß vorbetrachten / vnd auffs aller eygentlichst abzelen / vnnd außrechnen must / was dir fur ein Volck von nöten / vnd wie du yede wacht besetzen must.

Dieweil aber solche starcke aber doch vnwehrliche schütten (wie ich gesagt hab) on ein trefflich groß Volck nit mag erhalten werdē / acht ich ein solchen Baw / der gleich grausam anzusehen als vest / starck vñ groß / fur keinen nutzlichen Baw / wa er nit auch darmit wehrliche ist / vnnd sich allein mit einem kleinern hauffen Volcks wehren / vnnd den einfallenden feindt abtriben mög.

Darmit du mich aber noch besser verstandest / wil ich dich in kurtzem auch berichten / vnd klerlichen anzeigen / was ich einen vesten wehrlichen Baw nenne vñ halt / der keiner solchen grossen besatzung bedörff.

Nemliche so ein Schüt oder Maur solche wehre hat / vor jr / vnd hinter jr / die auff einander dermassen gehndt / das man sich dapffer von einer gegen der andren zusamen wehren mög / vnnd was fur Volcks darinnen / dermassen beschirmpt seyen / das sie durch ein anlauff vnnd Sturm / nit leichtlichen zu überfallen / noch mit dem Geschütz darauß getriben werden mögen / vnd die hinein fallen / vor solchen wehren stehen mögen / vnd zu jnen zwerch weiß / aus den wehren geschossen werden möge / das sie sich zwischen den wehren / trennen müssen.

Dann solchs halt ich fur ein wehrliche besatzung / in welcher das Volck verwart stehet / vnnd auch versichert / vnnd von solchen Baw bewaret / vnnd wehren könde / vnnd weiter auch das ein Mañ in solchem Baw zu der wehr mit seinem vortheil / also gut ist / vnnd

souil außrichten mag/als xx. oder xxx. herausſen/vñ etwan noch mehr/ſonderlichen mit dem Geſchütz/darmit es ſich nit ſchertzen laſſet.

Aber ſolchen vortheil vnd nutzbarkeit/magſtu an dem andren Baw/welchen wir fur vn wehrlichen geachtet haben/gar nit haben/dann er ſolche wehren nit hat / vnnd allein ſtarck vnd veſt iſt fur das Schieſſen/alſo das er nit leichtlichen zu grundt beſchoſſen werden mag.

Aus diſer meiner erzelten meinung / magſtu leichtlichen verſtehn was ich fur ein kleine oder groſſe beſatzungen achte/deñ muſtu weiter mit ſonderlichem fleiß achten vnd mercken/ was deinem Bawherren hierin furnemlichen zu thun ſey/vnnd aller geſtalt nach/am gelegeſten ſey/auch ob ſich dein furhabender Baw wol auff ein groſſe / oder kleine beſatzung ſchicken wölle.

Bawmeiſter.

DIſe ewere redt vnnd meinung/hab ich gnugſamlich verſtanden / wirt auch aus vnwiderleglichen von euch angezogen) vrſachen gedrungen/euch hierin zu zu fallen/ vnd bekeñ darmit mein vnverſtant/dañ ich ſolchs bey mir ſelber vil anders furgehabt/ Ich hette auch nit bey mir ſelbeſt erachten können / das zu diſen ſachen ſo gar vil zu bedencken/ vnd diſen dingen alſo weidtleuffig nach zu ſinnen wehr/als ich deñ aus ewerem reden vnd getrewer vnterweiſung yetzundt gnugſamlichen verſtanden hab/halte es auch gentzlich darfur/ das diſe ding von andren mehr / die ſich eben als leichtlich auff das Bawmeiſter ampt begeben/nit alle weder verſtanden/noch gemerckt/vnd in jrem Bawen erſucht werden.

Architectus.

ICh ſag dir in der warheit zu/ vñ es wirt dichs die teglich übung vñ erfarung auch ſelbſt lernen/vnnd warhafftig bezeugen/das ſolchs nit allein/ ſonder noch vil mehr an yedem Baw/wol vnd eygentlichen/auffs aller weidtleuffigſt zu betrachtē ſein wirt/ von einem yeden/der ſich ein warhafftigen Architectum nennen/ vnd das Bawmeiſter ampt üben vnd brauchen wil/vnd darbey recht vnd wol/wie ſich gebürt/ſolches dencket zuverſehen.

Darmit dir aber ſolches klerer vnd verſtendtlicher werd / vnnd du eygentlichen mercken mögeſt/was weiter zu dem Baw der geſtalt auffs aller fleiſſigſt vñ weidtleuffigſt zu betrachten ſey/wil ich dich etlicher puncten vnd haubtſtuck noch weiter fragen / darmit du zu ſolchē guten furbedacht/wol zeit vnd rath haben möchteſt / Dann dieweil ich vermerck das du ein gut vertrawen zu mir haſt/ bin ich des gentzlichen geſinnet / nach angeborner gutwilligkeit meniglichen (vorab aber allen vnuerdroßnen / der Mathematiſchen kunſt liebhabern) aus ſonderlichem geneigten willen zu dienen/ dir in diſer ſachen alles das ſo dir zu einem erſten gewiſſen grundt des Bawmeiſter ampts / nützlich vnnd notwendig ſein wirt / mit zutheilen/ nach allem meinen beſten fleiß vnd verſtandt/ Dann es hat in der warheit noch vil anheng vnnd vaſt weidtleuffige vmbſchweiff/die alle zu einem guten verſtendigen Architecto oder Bawmeiſter von nöten/vnd jm mit höchſtem vnd beſten fleiß zuverſehen gebüren.

Dann ſo wir der ſachen gründtlichen nachtrachten ſo hat es gar ein mercklichen vnterſcheidt zwiſchen einem warhafftigen Architecto/ oder Bawmeiſter / dann einem gemeinen Werckmeiſter/oder bloſſen angeber eines Baws / wie ich dir noch weiter etwas verſtendtlicher ſagen werd/Dann ſo wir in groſſen Stedten vnterweilen diſer ſachen nach trachtē/befindet ſich offt/das ſolches ampt etwan denen zugeordnet wirt/die den ſchertz diſes ſpils wenig verſucht haben/wie dann auch etwan mancherley Volcks/vilerley vrſach halb in die beſatzungen genomen werden/die wol frum̃/erbar vnd anſchlegig gnug/ aber diſes ſpils weder gebraucht nach gewonet/wa es ſich dann noch darzu alſo begeben wurde/ das ſie in wehren vbel verſorgt weren/iſt wol zugedencken/das ſie der ſach baldt verdrußlich vnd müdt werden/Aber herwiderumb wa der Baw dermaſſen vorbedacht/vnd mit ſolchem verſtandt anlegt iſt/vnnd alle wehren nach dem beſten verwart vnd verſorgt / entpfahen ſie von ſolcher

versicherung wegen/ein hertz/vnnd werden desto getröster sich kecklich/ dapffer vnnd manlich zu wehren/dann so die wehren dergestalt versorgt vnd bewart zu gericht sindt/mag sich ein gut Gesel darin erhalten/vnnd des harten anklopffens etwas gewonen/wa jm auch sein begeren von stadt gehet nach willen/vnd behertzigt würde / gewint er lust darab/vnnd schicket sich ye lenger ye baß in handel/Dann was einer mit willen thut/jm vil baß von stadt gehet/dann mit vnwillen/Dieweil ein vnwillig Mañ nit mehr thut/ dann darzu er gezwungen vnd genötigt wirt/das er es thun muß.

Aber weiter mus ich dich auch eins fragen / verstehestu dich auch etwas der Artelarey/ als vmb allerhandt gattung vnnd geschlecht der Büxen / wie solche ins Veldt oder in ein Zeughauß verordnet werden/mancherley proportion der Ror/gewalt vnd krafft der schuß/ aus jrer ladung vnd richtung/auch wie man in einer belegerung die schüß abrechnen sol die eins tags beschehen/mit dē vnterscheidt an dicken starcken Mauren/oder an dünnē/ schwachen gemeur/was maß vnd rechnung hierin zu halten.

Wie ich dann alle solche vnterrichtung auffs aller eygentlichst dir vnd allen deines gleichen willigen Schüleren vñ den Mathematischē angehörigen künsten liebhaberen/vñ fleissigen erforscheren solchs alles auffs fleissigst vnd verstendtlichst in einem besonderen buch / so ich die Geometrische Bürenmeisterey genant hab/ ordentlich beschriben/ vnd im Truck offentlichen hab außgehen lassen.

Bawmeister.

NEin ich furwar/dann ich solchs nie gebraucht hab/dann in allen meinen sachen/vñ geschefften/hab ich allein meinem furhaben gewartet/so ist auch euch on zweiffel wol wissendt / das bißher in disen vnd andren dergleichen nützlichen künstlichen dingen/in den Mathematischen künsten fundirt/ gar niemandts recht trewlich oder verstendtlich / daraus sich der gemein Mañ behelffen / vnd ein rechten verstande schöpffen möcht / der gestalt wie jr es furhaben / vnterstanden oder ye furgenomen hat / also gutwilliglich yederman mit zu theilen.

So bin ich auch in ehrlichen rechten Veldzügen / auch an andren orten mit etlichen Haubtleuthen/Obersten vnd andren der sachen verstendigen in berathschlagung gewesen/ da mancherley gehandlet vnd geredet worden / von Stürmen/Schlachten/ vñ Schiessen/ vor Stedten/Schlösseren vnd Flecken/deßgleichen zu Schantzen/vnd die Büxen zu legeren/Da hab ich aber allezeit (so ich die warheit sagen sol) wol gemerckt/ das solches auff andere leuth verschoben/die in sonderheit zu solchem befelh verordnet gewesen / als Zeugmeister/Artelarey meister/Schantz meister/Büxen meister/Schützen/vnnd dergleichen befelhs Leuth/vnd ob ich auch gleich wol etwan selbst darmit vnnd darbey gewesen / das solche ding gehandlet worden/auch in etlichen Veldzügen selbst handlen sehen / Hab ich doch (in der warheit) die selbige zeit/als vnbedacht/ disen dingen nit also fleissig vñ eygentlichen nachgesehen vnnd betrachtet/als wol von nöten gewesen wer/ vnnd on verwiß zu reden / oder yemandts zu nachteil/weiß ich noch vil grosser Haubtleuth / vnnd stoltzer Federhansen/deßgleichen auch ander erbar vnd redtliche Leuth/die sich diser sachen vnd meines furnemē auch vnterwinden/die solcher ding auch gar wenig wissens haben/oder wenig darumb bekümmeren/befelhen die sorg/ den Zeug vnd Büxen meisteren / welche darzu bestellet vnd verordnet sindt/vñ vermeinen das eben also wenig als ein Artelarey meister ein Haubtmanschafft tragen/vnnd recht versehen mag/das es eben also wenig auch einem Haubtman gebüren wöl/ sich der Artelarey vnd Geschütz zu vnternemen oder zuversehen.

Architectus.

DIses orts ist nit vnser furnemen zu disputieren/was eins yeden bestellung belang/ oder befelh sey/das jm in disen sachen gebürt zu thun/dann ja war ist/das solche ämpter vñ

befelh

befelh getheilet sindt/vnd zu beiden seiten yeder partey in sonderheit befohlen/was im zuversehen zu stehet.

Dieweil es aber Kriegßbrauch also haltet/das ein Oberster einē Artelarey meister zu heissen vnd zu gebieten hat/vnd dises oder jhenes zu schaffen/oder außzurichten befelh zu thun/vnd aber solches dem Artelarey meister herwiderumb nit gezympt zuthun/als seinem Obersten/Wil mich gentzlich bedüncken/das es einem yeden weidtlichen / tapfferen Haubtman/nit vbel diene / sonder hoch von nöten sein wurde/ sich diser ding auffs höchst zu befleissen/vnd solcher sachen das Geschütz vnnd Artelarey belangendt/ein guten verstandt zu haben/dann wa er in disem fal auch selber mit verstandt / zu solchen grossen sachen / daran vast hoch gelegen/zu sehen wiste/würd jm on zweiffel kein schad/sonder jm vnd seinen Knechten ein trefflicher nutz vnd vortheil sein.

Dieweil es aber sich auch in Kriegßbrauch solcher gestalt haltet / wie in allen erlichen Stenden/das wir alle zeit verhoffen von grad zu grad/ höher zun ehren auffzusteigen / das also auch die Haubtleuth der hoffnung sindt zu letzt (wie die Thum-Herren verhoffen auch Bischoff zu werden) das sie auch zu Obersten erwelet werdē/achte ich es darfur das solches einem redtlichē Haubtman/zu solchen ehren/ kein geringer furschub vñ furderung sein wurde/Dann gewißlichen ye mehr er seins verstandts halben stimmen haben wurde/ das er auch zu einem Obersten erwelet werden möcht.

Aber dieweil wir alles das/so zu rechtem verstandt der Artelarey vnd dem Geschütz gehöret/ vnnd dise sachen weidtleuffiger betreffen mag/wie ich obgesagt hab/ein sonderlich buch beschriben haben/wöllen wir es an disem ort also beruwen lassen.

Aber darmit ich dir in kurtzem den gantzen grundt erzele/sprech ich das du dises ampt / so du auff dich geladen hast/keins wegs gebürlichen versehen magst / on solchen verstandt der Artelarey/Dieweil solchs das furnembst vnnd recht haubtstuck ist / ein yeden Baw anzulegen/wie du volgendts verstendtlicher mercken wirdest.

Dann ein yeder Baw allein furnemlichen aus gutem verstandt der Artelarey/ vnd souil das Geschütz betrifft/ angelegt werden sol / vnd muß auffs aller scharpffst darin betrachtet werden/Dañ die Artelarey muß in den Baw eingetheilet werden/so hastu auch ein Artelarey herausſen vor dem Baw/welche du beide mit grosser fursichtigkeit betrachten vnd warnemen mußt/vnd ein platz behalten.

Dieweil dir aber die Artelarey im Baw höher angelen sein sol/dann die herausſen/vnnd du der selbigen furab dienen mußt/Soltu mit fleiß betrachten vnnd fursehen/das auch solche Artelarey/innerhalb des Baws/jren gebürlichen raum vnnd notturfftigen platz hab/der gestalt/das die jnner Artelarij im Baw/deren herausſen vor dem Baw/Herr werde/vnd obrige/dann darauff stehet der grundt aller Gebew/so zu der festigkeit dienen vnd angelegt werden/darumb du hierauff auffs aller höchst vnd fleissigst bedacht sein mußt.

Bawmeister.

DIse ewere meinung vnnd grundt / weiß ich euch keins wegs zu widerlegen/ ich besorg aber furwar/wa man disen dingen allen solcher gestalt nach dencken/vnd aus solchem grundt scharffsinnig vnnd fürchtig nachtrachten wolt / das gar wenig recht wehrliche/vester gebew/Gemacht werden/vñ so man auch die Gebew so bißher allenthalbē/ auch in frembden Landen vnd Nationen/solcher gestalt examinieren wolt/das man klerlichen sehen vnd mercken kündt/das vil grosses mercklichs vnkostens / gar vnnütz vnd vergeblichen angelegt sein wurde.

Es wil mich aber auch zum theil nit wol müglichen düncken / das einer herauß ausserhalb des Bawes/nit mehr raums hab/dann der innerhalb im Baw/dann wie wirt es müglich sein/ das ich ein solchē grossen Baw für/darin souil Büxen zu legeren/das ich aus dem Baw herauß/allen Legeren starck gnug sein müg/dañ solchs bedünckt mich gantz vnmüglichen sein/gegen einander zuvergleichen.

Architectus.

DV sagst vberaus recht / dann dises ist eben der rechte zweck / der von den vnuerstendigen am wenigsten getroffen wirt/So aber die höchste vnnd groste anfechtung bringt/ nemlichen das sich dise beide stuck nit füglichen wöllen mit einander vergleichen lassen/darumb der beste grundt ist/darauff der gantze Baw stehet/das mit der höchsten fursichtigkeit/vnd allem grösten fleiß/dise ding gantz wol vnd eygentlichen betrachtet werden/vnd nit also leichtlichen geschetzet werden sollen/wie villeicht du vnd deines gleichen wenen wöllen/vnd du sampt deinem Bawherren/on zweiffel blindlichen angeschlagen haben.

Dann wa es darzu kömpt/das man mit einen ernst handlet/als dañ wirt augenscheinlichen gesehen/ob dise ding wol betracht seyen/oder ob man solches alles an einem wehrlichē/ vesten Baw/ersehen vnnd betrachten muß/ sampt vilen andren dingen / so nit weniger von nöten/ wie du dann volgendts noch weiter hören wirdest.

Das du aber dich dises beschwerest/das ein Leger vor einē Baw herauß vil starcker zu machen sey/dañ im Baw vnd der besatzung dinnen / vñ also vermeinst vnmüglichē zu sein/das ich in einen Baw mich dermassen wehren mög/ das ich denen heraussen Herr sey/vñ jn obligen mög/wil ich dir durch ein klar exempel etwas verstendtlicher berichten / vñ frag dich/ob es nit müglichen sey/vnd auch recht naturlich/das ein gewapneter Mañ/ mit Harnisch wol versorgt vnnd angethon/darzu in gutem vortheil/ nit leichtlich zwen oder drey schlahen/ vñ vberwinden mög/die jn nackendt vñ bloß vnterstehnt auß seinem starcken vortheil zuvertreiben/vnd darzu auch allen jren selbst eygnen vortheil vbergeben müssen.

Bawmeister.

DIse gleichnus verstehe ich nit/dañ ich kan nit mercken/was jr durch solchen gewapneten Mañ/in seinem Harnisch vnd vortheil/oder durch die nackenden/die jren vortheil vbergeben müssen/anzeigen oder bedeuten wöllen.

Architectus.

DV solt mich also verstehn/das du deinen Baw dermassen befestigen solt/das das Geschütz/welches du darinnen brauchen wilt/ solcher gestalt verwart/ bedeckt vnd versichert lige/im vortheil/das es nit vberhöhet/ oder andren dergleichen vrsachen vnd gelegenheiten verfortheilet werde mög/ Darmit ein stuck Büxen in der besatzung/dir also nütz vnnd gut sey/das die heraussen mit jrem Geschütz wenig gegen dir außrichten oder schaffen mögen/noch fur dir mögen ligen bleiben/on mercklichen schaden.

Bawmeister.

DAs gib ich euch gern zu/vñ muß es geschehen lassen/dañ ich es auch zum offtern mal/ selbst geschen vnnd wargenomen hab / das einer mit einer Büxen dermassen in seinem vortheil versichert vnd verwart/also trefflichen wol gelegen hat / das man jm herauß sen mit einer andren Büxen / nit hat zu komen/ oder etwas wider jn schaffen mögen/was ist aber darmit außgericht? oder was mag es sonderlich helffen oder baten / so man alweg heraussen wol sex siben oder mehr stuck Büxen haben mag/da man im Baw/kum eins hat dargegen/Darumb ein solcher gar baldt aus seinem vortheil/als der vbermannet/vnd mit Geschütz vberlegen/weichen vnd verrucken muß/was wolt jr aber darzu sagen?

Architectus

ICh geb dir zu/du habst recht geredt/ich werde also von meinem vortheil verdrungen vñ auffgetriben/das ich weichen müsse/aber derhalben bin ich noch nit also gar meins vortheils beraubt/wie du villeicht achten mögest.

Dañ so der Baw nach rechtem verstandt vnd fleissiger betrachtung diser ding geordnet vnnd angelegt ist/ wirdt ich on zweiffel nach ein ander ort haben/ der dir auch nit zu wissen ist/dahin verruck ich in einer nacht / vnnd ergreiff also mein vortheil doppel wider/ dañ des

morgens

morgens ist dir dein Schantz nit mehr nutz/so magstu dich deins legers zu solcher Büxen nit weiter gebrauchen/sonder so du mich beschiessen vnd weiter aufftreiben wilt/mustu mir weiter nach/dein Schantz auff ein newes anders machē/die Kōrb auch mir nach ruckē/vnd alle ding verendren/So ich darauff gut acht hab/so richte ich ein ander gering geschütz aus meinem ersten leger/daraus du mich vertriben hast/ee du dann dein Schantzkorb vnnd Büxen/nach deinem gefallen wider richst vnd enderst/Doltu gewißlichen wol jnnen werden/wiewol du mich auffgetriben hast/welcher den grossern vortheil vbergeben hab/zu dem das dir vil zeit vnnützlichen darüber gehet/vnd du in höchster geferdt stehn must.

Vnd so du mich recht verstehest/so ist dises on zweiffel der vortheil einer/von welchen ich dir droben die gleichnus gesetzet hab/darin gar mancher wol gewapneter gerüster Mañ/innen verborgen stehet.

So du dich dann zum andren mal/nach allem deinem vortheil vermeinest widerumb auffs best versehen/vnd gelegret zu haben/vnd gedenckest/du habst mir ein grossen vortheil abgetrungen/wider zu Schiessen/als dann hab ich noch etwan ein zwerch were in meinem Baw/daraus wil ich dich dermassen nach der seiten bedrengen/das du noch weiter innen werden solt/mit verlust der leuth/vnd verlierung der zeit/wie schon vnnd wol du mich aus meinem vortheil auffgetriben hast/ob du gleich gegen meiner eynigen Büxen/innerhalb des Baws/herausssen alle zeit/drey/fier/oder mehr dargegen habest.

Daraus kanstu nun on allen zweiffel gnugsamlichen mercken/vnd verstehen/ob solchs nit der furnemsten haubtstuck eines sey/ein vesten wehrlichen Baw zu machen/vnd ob nit alle dise ding nach vnserer vilgemelten meinung/in einem solchen Baw/mit hochstem fleiß zu bedencken/vnd mit grosser fursichtigkeit zu ersuchen seyen.

Bawmeister.

WJewol ich des gewiß bin/vnd gentzlich euch vertraw/das solche ewer widerrede aller meiner anschleg/anders nit beschehe von euch/dann zu sonderlicher vnd gutwilliger vnterrichtung des rechten grundts/darauff mein gantzes furhaben befestigt ist/So bringen mich doch ewere argumenta (die dermassen gesetzt vnd geordnet/das sie vnwiderleglich)in grossen zweiffel/dann ich vermerck/das jr wisset yetzundt den Baw zuverlegen/so jr wölt/vnd dann baldt herwiderumb/an einem andern ort wider zu nicht vnnd als schwach vnkrefftig/vnnd vntüchtig machen/darauß ich mich nit wol zu richten weiß/oder bey mir selbst zu entscheiden/Dieweil mir solche auffmerckung also vil von euch furgelegt vñ erzelet werden/welche (als ich dann selbst bekennen mus) alle mit hochstem fleiß an einem solchen rechten vnd gewaltigē Baw/mit hochster fursichtigkeit betrachtet/vnd ersucht werden müssen/das ich mein furschleg vnd furhaben/in keinen weg vertretten/oder gnugsam erhalten mag/oder solche vilfeltige anfechtung weiß zuversorgen.

Architectus.

ICh hab dir zu anfang gesagt/vnnd auch mit den worten des aller berümptesten vnnd namhafftigsten Architecti oder Bawmeisters Vitruuij bezeugt/wie es nit ein solches gering ding sey vmb ein erfaren Bawmeister/vnnd gar vil darzu gehöre/darvmb so du deinem furhaben nach/solcher kunst vnnd angenomen ampts/gnug thun wilt/vnnd erlichen vnd wol vertretten/mustu nit also verzagt sein/vnnd dich gleich in der erste erschrecken lassen/in sonderheit dieweil dise ding zu keinem schertz/sonder zu einem ernst gebraucht/vnd verordnet werden/da keine verzagung/sonder tapffer/manlich/vnd behertzet Kriegßvolck zu dienet.

Dieweil du dich aber auch zu anfang erbotē hast/du seist willig zu lernē/vñ meiner vnterrichtūg begert hast/vorthin dich nit beschwerē oder jrren lassen/dz ich dir mancherley sachē dergestalt furtrage/dañ ein ding grüntlich zu lernē/anders nit wol oder füglich geschehē mag

dann

dann durch solche fleissige vnd trewliche vnterweisung/vnd glaublich darthun/darumb solstu kein zweyffel haben/das du diese ding in rechten verstandt bringen magst/allein wa du solchem mit fleiß obligen/vnd nachtrachten wurdest.

Bawmeister.

DEs willens bin ich ye gewesen / das ich kein ding fur also schwer oder vnuerstendtlich geachtet/dahin Menschlicher verstandt / allein wa er sich mit hochstem fleiß darauff legt/vnd gantz vnd gar begibt/nit hin komen mög/darum̃ ich mich von Jugent auff/ in erlichen sachen / vnnd künstlichen dingen/zu üben/ alle zeit geflissen hab / bin auch noch heutiges tags des willens/keinen fleiß vnd arbeit zu sparen/ in allem dem/ damit ich verhoff meinem Vaterlandt (von welchem ich doch aller hochste vndanckbarkeit bißher erfaren) deßgleichen auch meinem nechsten/nutz vnd furderlich sein möge/verzweiffel auch derhalbē nit/ewerem getrewen vnterricht nach/mich in disem meinem gegenwertigen furnemen dermassen zu üben/vnnd allen sachen aus grundt / mit verstandt nach zu komen (wa mir Got frist vnd glück verleihet) das euch weder der angewenten mühe/ nach mich der arbeit/rewen oder verdriessen sol/doch gedenck ich mich dißmals/auch nach ewerem getrewen rath/nit also weit ploß zu geben / das ich auch mehr vnderstehn wölle / ein solche schwere mühe auff mich zu laden/so lang das ich der sachen von euch/noch besser verstandt bekomme.

Architectus.

DAs wil ich dir aus gantzen trewen gerathen haben/ dann ich sag dir in der warheit zu/ das auch nit alle die künstliche Bawmeister geben / ob sie gleich jr leben lang sich in Kriegs hendlen haben brauchen lassen/vnd fur Kriegßleut wol berümpt sindt/vnd diser ding vil gesehen vnd erfaren haben.

Dann ich hab solchs selbst erfaren / so bin ich auch mehr dann ein mal darbey gewesen/ das man solche grosse Hansen vnd befelchs leuth/etwan in disen sachen raths gefragt hat/ jr meinung vnd gutbedunckē/als denen die diser ding vast gut wissens haben solten/zu hören/das sie aber gar einfeltig/schlecht/vnd mit geringem verstandt/oben hin (wie man spricht) von disen dingen geredt haben / also das ich wol in der warheit sagen darff/wa man das Werck nach jrem anschlag vñ gutbedunckē/dermassen gemacht habē solt/das solcher Baw ein vast wunderbarlich Werck worden wer / vnd möchte auch vast gern den Werckmeister sehen/der nach einem solchen angeben ein Baw machē oder angeben könt/oder zum wenigsten verstehn/ich geschweig das er nutzlich/wehrlich vnd vorteilhafftig sein solt.

So dörffte ich frey sagen/das ich manchen gehört hab von solchen sachen reden/vnd dergleichen gewaltige anschleg füren/wa er die selbigen hatte selber machen / oder in das Werck bringen sollē/das er gar nit het sich wissen darein/oder darauß zu schicken oder drauß komē/ oder selber hat wissen kunden/was sein eygne anschläg weren.

Darumb soltu dich der einredt nit beschweren/oder verdriessen lassen / dann ich in diser kurtzen gegenwertigen vnterrichtung/alles das/so wol von nöten wehr/mit dir zu handlen/ nit gnugsamlichen handlen mag/darumb ich dir nach diser vnterrichtung/welche ich dir allein/als ein gemeine einleitung deines furhabens gesagt haben wil / noch vil weiter vnd mit hoherem vnnd grossere verstandt/was dir weiter von nöten sein wirt/in schrifften zu stellen wil/Dann das bedencken so zu einem rechten wehrlichen Baw gehört/noch vil weitleufftiger ist dañ du selbst erachten oder bedencken magst/dañ es ist nit daran allein gelegen/ das ein Baw schön/hoch vnnd gewaltig sey / oder vast ernsthafftig vnnd greulich/als wolt er das gantz landt vmb sich fressen/oder sonst mit scharffen pfeylen der spitzigen reimen besetzet sey/ sonder ein vester Baw mus etwas anders mehr können/sol er vorteilhafft vnd wehrlich sein/ Dann ich weiß noch etliche gebew grosses namens vnd dapffers ansehens/aber meins bedunckens/können sie nit dasselbig das sie billich künnen solten/ob gleich wol die wort vnnd der

anschlag

anschlag vber solche gebew vast gewaltig scheinen vor den vnuerstendigen/So werden auch gemeinglichen solche gebew die am aller vnweißlichsten angeschlagen werden / gewonlichen mit dem grösten vnkosten erbawen vnnd volfürt/vil mehr dann auch von nöten gewesen wehr / also das solche mit einem geringern/ auch besser vester vnnd wehrlicher hetten gemacht werden mögen.

Dann von keinem verstendigen das fur ein kunst geachtet wirt/mit vberflüssigem kosten ein starck/mechtig/vnnd groß Werck zu machen / So man mit vil geringerem/ein solches Werck/nit allein besser/sonder auch vil nutzlicher vnnd wehrlicher machen kan / Darumb halte ich das fur die gröste kunst/ vnd beste Meisterschafft / deren du dich in allen deinen dergleichen Wercken brauchen solt/nemlichen das du dahin furnemlichen sinnest vnnd trachtest/ das weiter an solchem Baw von vnkosten mehr nit angewendet werden sol/dann darzu dich auch die noturfft dringt/ vnd solchs auffs höchst erfordert/ vnnd doch einem solchen Baw eben auch darmit sein gebürliche stercke geben/vnd wehrlich machen/ mit allen vortheilen so hierin ersucht werden mögen / vnnd künden eingetheilet werden / welches ich fur ein rechten vesten wehrlichen Baw acht vnd halte.

Bawmeister.

DIse meinung gefallet mir auch über die massen wol/das also vortheil vnd stercke miteinander zu gleich ersucht werden sollen / dieweil aber die vortheil so mancherley / vnd sich noch teglichen tausentfaltig vermeren/stehn ich abermals im zweiffel/ wie ich solchen vilfeltigen geschwinden vortheilen/auch mit dem aller fleissigsten nachtrachte/ alle ersehen vnd finden mög.

Architectus.

ICh hab dir nun zum offteren mal gesagt/vnd fur gehalten/in was schweren/vnnd dir nach zu diser zeit fur war vntreglichen laste / du dich begeben habst / das Bawmeister ampt also gar leichtlichen auff dich zu nemen/derhalben wil ich dich abermals trewlichen ermanet haben / wöllest nit in argem von mir auffnemen / das ich dermassen deine furschleg widerlege/dañ solches nit on grosse vrsach/doch alles dir zu getrewer vnterweisung/ vnd zum besten beschicht/nit allein das dir durch rede vnnd widerrede bekant werde/ was du dich in deinem solchen schwerlichen furhaben/ vnd angenomenen ampts halten solt/vñ dir zu wissen von nöten sein wirt/sonder das du auch dardurch lernen magst / den tadleren/so etwan andere Werck mehr aus bracht/dañ aus verstant/wissen zu tadlen vñ einreden/ auch füglichen antworten/dein sach vñ furhabens vertedigen magst/wa es zu disputieren kompt.

Dann wa du nach deinem verstandt/vnnd villeicht zuvil vnbedachten furschlegen/mit grossem vnkosten ein solchen trefflichen Baw auffüren wurdest / on allen vorbedacht vnd wie dann gemeinglichen geschicht/wann der Baw in das Werck gebracht/ sich vil anders dann du selbst vermeint hettest/erzeigen vnd schicken würde/deins vnuerstandts halben also so du nit allein der furnemlichen haubtstuck/sonder auch des reissens/ in grundt zu legē/ auffziehen/verjungen/vnd dergleichen mancherley künstlich vortheil/ zu rechtem verstandt vnnd ersten grundt/diser ding von nöten / nit gnugsamen bericht hettest / kanstu on zweiffel abermals wol erachten/was lobs du aus solchem Werck erlangen wurdest.

Welches du aber durch solche gegen redt / vnnd sonderliche vnterweisung also zuvor betrachten/vnd besseren magst/So weistu auch/das es der gemein brauch also gibt/ das man in disen vnd andren trefflichen Wercken/frembder vrtheil vast begirig ist/So aber nun der Bawherr frembde herschafft oder ander frembde Kriegßleuth / die der sachen verstendig/ auff solchen Baw füren wurde/den selbigen zu besichtigen/ vnd jr meinung vnd gut bedunckē auch anzuhören/vnd aber die selbigen villeicht der sachen besseren bericht habē wurden dann du/vnd etliche fehl anzeigen vñ melden würdē/ als mög dises oder jhenes auff solchem

Baw nit außgerichtet werden/so vermeint ein anderer / es wer vil besser dises wer also/das aber nit also/vnd dergleichen mancherley vrtheil/ nach eines yeden verstandt / vnd du muste es selbst personlich anhören/ vnd kundest nit mit füglicher widerred/ deine sachen/ als die on grundt were verthedigen vñ erhalten/kanstu wol erachten was nachtheil/schadens/schandt vnnd spots/dir solches bringen wurde.

Aus dem allen schliesse ich nun endtlichen also/das es vil besser/ nutzlicher vnd ehrlicher sey/sonderlich dir als einen Jungen Gesellen vñ anfahendē Bawmeister / vorhin solchs mit mir oder andren der sachen verstendigen/nach aller notturfft zu disputieren/vnnd auffs aller höchst vñ fleissigst erörterē/auch darnach/nach getrewer lehr vñ warnung des hochverstendigen Architecti vnd Bawmeisters Vitruuij/alle ding die du solcher gestalt in das Werck bringen wilt/mit visierungen/musteren/vnnd modellen furzustellen/darmit du dich nach gemachter arbeit vnnd volendtem Werck / in erst gemeltem fall wissest zu halten/ dann on allen zweiffel/wirstu dem gemeinen sprichwort nach vil einredt hören / ob du gleich alle ding auffs höchst vermeinst betrachtet zu habē/dañ wer am weg Bawet/der mus vil tadler habē.

Bawmeister.

DJeweil jr mir nu gnugsam zuverstehen geben habt / wie auch die recht wol gemachten Gebew/ so zum theil vnstrefflich geacht sindt / doch von den vnnützen tadleren nit on außgerichtet bleiben mögen/hab ich abermals dester grossere hoffnung/meinem furnemen nach zu komen/Bedanck mich auch darmit eweres getrewen raths vnd freundlichem vnterweisung vast höchlichen / dañ ich verstehe wol das jr von der sachen aus grossem verstandt/ vnd rechtem grundt reden/ aber doch besorg ich tes seyen der Bew vast wenig/die auch mit mercklichem vnkosten gemacht worden / in welchen alle dise ding also eygentlichen bedacht/oder fursehen sindt.

Architectus.

DArin muß ich dir gentzlichen zufallen vnd nach geben/dann mir solcher Gebew noch vast wenig furkomen sindt/die vnstrefflich seyen/ so ist es auch mein meinung nit/das ich von dir ein solchs Werck beger oder erforder/das mit allem vortheil dermassen gemacht sey/das nichts daran mangle/ dann solchs würde auch den aller höchsten vnnd grosten Meisteren vnmüglichen sein / vnnd on zweiffel dem Vitruuio selber / daher wir den grundt vnd vrsprung haben diser kunst.

Sonder also soltu mich verstehen/ das ich es fur das best vnd furnembste achte/ das einer alle solche vortheil wisse / souil jm jmmer müglichen sein mag / vnnd nach dem selbigen seine Werck vñ anschleg richte/nach höchstē vermögen/souil dañ mancherley gelegenheit/deß gleichē die pletz vñ begriff des grundts/oder hoff vnd malstadt/solches Baws/erleiden mag.

Vnd wa dann der fleissig Bawmeister solcher gelegenheit vnnd mancherley schickung nach/gedrengt würde/dasselbig so wol besser vñ nutzlicher wehr/zu vnterlassen/also dz er nit raum oder platz darzu haben mag/das er doch solches vnterlassens/wisse gründtliche vrsach darthun/warumb solchs nit beschehen sey/vnd den selbigen / wie ich dir vorgesagt hab/ die jm solches furwerffen wolten/red vnd antwort geben mög/ aus rechtem grundt/vnd gutem verstandt/das solchs anders nit hab sein mögen/Darauß dann der Bawherr auch on zweiffel wol mercken vnnd verstehen wirdt/das der Bawmeister in solchem nit aus vnuerstandt geirret hab.

Dann es ist gewiß vnnd war/ob du gleich aller vortheil so jmmer erdacht werden möchten/guten bericht vnd wissen hettest/vnd auch aller geschicklicheit so in einem Baw gebracht werden mögen/bericht werst/vñ wol verstündest/ das du doch solchs alles in einen Baw nit bringen möchtest/dann ein yeder platz oder begriff/der malstadt / dahin solcher Baw angeschlagen wirdt/ein andren Baw erfordert/vil einer andren art vnnd gestalt / dann an einem andren ort.

Darumb

Darumb der/der sich diser ding vnterstehen wil/vñ solchs schwer ampt gebürlichen verse hen/von tag zu tag/so offt jm ein frembde malstadt zu kompt/anders lernen mus/darzu den nichts bequemers noch bessers ist/dann solches Werck erstlichē durch ein muster oder model/ furstellen/darin man mit vil geringerem kosten vnnd gantz leichtlichen / wie ich dir zu mehr malengesagt hab/allen fehl vnd mangel wenden/vnd also weiter lernen mag.

Darumb rath ich dir in trewen/so du diser ding gnugsamen verstandt begerst / das du dich on vnterlaß/nit allein im Reissen vñ auffziehen/ verjungen vnd ergrössen/sonder auch bereitung der model / on vnterlaß üben vnnd auffs höchst befleissen solt / vnnd in solchem furstelleten Werck selber vntersthn/mit guten vrsachen / dein eygen furnemen zu widerlegen/wa du nit verstendig Leuth vmb dich hast/den du vertrawen darffst/ vnnd sey rath darüber fragen/dann on allen zweiffel ist solche redt vnnd widerredt des disputierens / die aller scharpffeste erfurbringung der warheit.

So du dich auch also von tag zu tag vben wurdest/ alle solche fehl dermassen zuersuchē/ wirstu mit der zeit dise ding in einen solchen guten verstandt bringen/das dir die ding/so dich yetzundt zum ersten anfang/ vast schwer vnnd zum theil vnmüglichen beduncken / hernach gantz leicht vnd gering sein werden/Aber zu disem allen/wirt dir hierin groß von nöten sein/ das du der Artelarey/vnd was das Geschütz betriffet/vast guten bericht habst.

Bawmeister.

Ich befinde aus disem ewerem vilfeltigen bericht wol/vñ muß es also mit der warheit bekennen/das das Geschütz das furnembst vnd best Haubtstuck in solchen Gebewen/ aber noch eins macht mich zweifflen/als nemlich/ wa ich den raum vnd solchen weiten platz nit haben mag/Das Geschütz dermassen in meinen Baw einzutheilen / wie ich dann von euch durch dise vnterweisung bericht wirt/also das ich es nach meinem begeren nit also gewaltig / oder an souil orten brauchen mag / als mir dann wol von nöten sein wirt / das ich im zweiffel stehe / ob es besser ein solchen Baw vnterwegen zu lassen / oder furzunemen/ Dieweil er mir (wie ich yetzundt gesagt hab) zu meinem furnemen nit nutz / also das man mich herausssen mit der menige der Büxen/aus allem meinem vortheil verjagen / vnd auffschiessen möcht/vnd mir mein wehren dardurch nemen/ dann also wer ye aller vnkost vnnd arbeit verloren/an disem Baw.

Architectus.

Du hast mich in disem fall nit recht vernomen / darumb muß ich dich weiter fragen/ Sag mir nun ob ich dir gleich zu gib / du schiessest mich heraus von allen meinen weren/das ich mein Geschütz in solchem Baw nit mehr brauchen kan/alsodas ich es von solchen pletzen abthun/vnnd verrucken muß/ob du vermeinst mir allen vortheil schon benomen zu haben/oder achtestu es villeicht darfur / das auch die selbigen Büxen / die mich vertrungen/vñ mir mein Wehr genomen haben/hernach lauffen werden / vnd auch die Büxen so ich hab verrucken müssen/nemen vnd hinweg füren werden?

Bawmeister.

Das ist ein seltzame wunderbarliche frag/ dann wie können die Büxen denen vergleicht werden/die ein anlauff thun/über Mauren/ Gräben/vnd Bolwerck?

Architectus.

Dises ist auch der Gewapneten einer in seinem Harnisch wol angethon / darnon ich dir auch vor langē gesagt hab/der in seinem vortheil stehet / so lang er mag/wa er aber überdringt wirt/ mag er abziehen / vnnd sich dermassen in sein gewarsam stellen/das du mercken wurdest/ das er noch nit erlegen sey.

Dann also verruck ich mein Büxen in das vortheil / da sie versorgt / vnnd sicher stehe/

vor Schiessen/ hinter meiner wehr/vnd ob sie sich gleich nit mehr wehren kan/so ist sie mir doch noch nit genomen.

Bawmeister.

GEdenckt jr aber nit/wa euch die wehr yetzundt genomen/vnd jr mit eweren Büxen abweichen müst/von dem Geschütz herausssen auffgetriben / das man als dan mit dem Kriegßvolck ein anlauff thun/vnd euch überfallen mag in ewerem vortheil/als wehrlose/vnd solchen Baw leichtlichen eroberen/Dieweil euch die wehr genomen ist/ als ich gesagt hab/möchte man nit also mit dem Kriegßvolck eweren Gewapneten Mañ holen/ wiewol er gleich mit Harnisch angethon wer?

Dann als mich beduncken wil/so stehet die sach in disem fal nit gantz vnd gar auff dem Schiessen.

Architectus.

ICh gestehe das du recht vnd wol von der sach redest/darumb soltu jm auch also weiter nach dencken/das du wehren in deinem Baw machest vnnd verordnest / die verborgen seyendt vor dem Geschütz herausssen/ Darmit wa man dich also vbereylen vnd anfallen/vnd mit dem kriegßvolck zu dir hinein lauffen wolt/dir deinen vortheil abzudringen vnd den Baw (wie du sagst) einzunemen/das solche Wehren noch frey vnd vnzerbrochē seyen/ vnd der Feindt nit weiter mög/sonder darfur stehen muß/vnd dermassen entpfangen werde/ das er mit schanden vnd schaden abziehen muß/bedunckt dich aber nit/das mir solchs ein gewaltiger Khuriß vnd starcker Harnisch vnd Wehr sey vnd grosser vortheil?

Bawmeister.

DIse meinung gefallet mir über die massen wol / dann es lasset sich wol daruon reden/ vnd berathschlagen/wie aber alle solche ding betrachtet/ vnd so mancherley anschleg in einem Baw zu machen/ vnnd ordentlich wie sich gebürt in das Werck zu bringen/ das bedunckt mich vast schwer vnd mühsam sein.

Wiewol offtmals sich begeben hat/das durch geringe were/vast grosse Sturm vnd anlauffen abgetriben/vnd solche Gebew dardurch erhalten worden sindt.

Es ist aber gewiß/wa man solche Wehr zuvor het wissen mögen/oder mercken künden/ es hette sich die sach vil anders zugetragen / dann man sich anders in die sach geschickt.

Ob aber solche Wehren frey zu machen/die man sicht vnd weiß/das sie solcher gestalt/ als ob man sie nit wüste / nit zunemen seyen / des hab ich noch keinen verstand / beduncket mich auch nit wol müglich.

Architectus.

DAs glaub ich dir gern/dann fur war solches die rechten principal/ vnnd besten Haubtstuck sindt/ein recht vesten/wehrlichen Baw zu machen/ welcher auch diser ding keinen guten verstandt hat/der Bawet als einer dem es getreumet hat.

Darmit du aber ye mein gutwilligkeit vnd freundliche wolmeinung gegen dir merckest/ wil ich dir volgendts etliche der furnembsten fragstuck erzelen/die zu einem recht vesten/wehrlichen Baw gehören/vnd furnemlichen mit höchstem fleiß vnd verstandt/ darin ersucht vnd gemerckt werden sollen.

Darmit du dich aber in solchen stucken auffs aller fleissigst üben mögst/ vnnd mercken was dir darin fehle/wil ich dir solche in schrifften zustellen/vnd ist mein rath du wöllest dich mit höchstem fleiß darin üben/ darmit du solches in rechten guten verstandt bringest.

Dann wie ich dir zum offtern mal angezeigt hab / erfordert on allen zweiffel/ein solchs trefflichs Werck/eins solchen grossen schweren Baws/hohes bedencken/vnd grosse fursichtigkeit/Darmit am gantzen Baw nichts gefunden werde / es sey von Wehren / Schießlöcheren/

cheren/oder dergleichen/das nit der Bawmeister (wie dann auch Vitruuius von yedem fleissigen Architecto erfordert) wisse gnugsame rechenschafft zu gebē/ vnd gewisse vrsach erzelen/warumb das also/vnnd yenes aber nit also/gemacht oder im Baw bedacht worden sey.

Dann wie du weist/so wirt in solchem herlichen Baw/darauff ein vast grosser vnkosten gehen muß/aller last allein auff den Bawmeister geladen / der muß es alles/ nach eins yeden fragen verantworten/darum̄ es furwar nit also ein gering ding ist/sonder mit hochstem fleiß betrachtet sein wil.

Dieweil auch also alle fundament vnnd anlag des Baws / allein auff dem Bawmeister beruhen/wil jm auch in sonderheit von nöten sein/das er allerhandt Werck/so zu einem solchen Baw gehören/guten verstandt hab/vnd wol bericht sey/darumb der hochberümpt Architectus Vitruuius/zu anfang seiner Architectur/nit vnbillich fur das erst erfordert/ vnnd haben wil/das der fleissig Architectus/der disen hohen namen ehrlichen füren will/ in mancherley künsten vnd künstlicher arbeit der Handtwerck/erfaren vnd geübt sein sol.

Welches sich in der warheit auch also befindet/dann wa er der Handtwerck so er zu solchem Baw von nöten hat/nit verstendig ist / wirt er von den Bawleuthen verlacht/ vnnd verspottet / ob er gleich des Baws den aller höchsten verstandt het / muß er doch bey jnen nichts kunden/sonder jnen volgen vnd gehorchen/so er die sach nit verstehet/vnnd aus rechtem grundt weiß zuwiderlegen.

Dann wa er jnen befelhen/vnd sie heissen oder anweisen sol/in dem/das er selbst nit verstehet/ist spötlichen/Darumb er nit frey/sonder verzagt/vnnd in sorgen / mit jnen handlen muß/ vnd erst von jnen lernen/nit on mercklichen schaden vñ nachtheil des Bawherren/der gemeinglichen solchs lergelt verrichten vnd bezalen muß.

Damit du aber diser sachen desto baß berichtet seyest/wil ich dir dise xx fragstuck/in schrifften zu stellen/dich wol daruber zu bedencken/vnd in einen verstandt zu bringen.

I. Item erstlichen den platz der malstadt mit fleiß zu besehen/ Geometrischer weise aufs eygentlichst zu messen/vnd aller gelegenheit war zunemen / ob auch Wasser vorhanden das nit zu nemen/oder abzugraben sey.

II. Item ob man musse den Baw solcher besestigung / zu gleich allenthalben herumb füren/oder ob solches Werck etwan auff einer seiten/ ein behülff haben mög / oder an mehr orten/also das er solcher sterecke vnnd befestigung derselbigen ort / nit bedörffe/als ob etwan ein gemöß gebrüch oder gewesser herumb / dardurch man gehindert werde / sich nit mögen zu legern/oder das Geschütz vnd ander noturff nit hindurch bringen möge/ vnd dergleichen vrsachen dardurch ein Veldleger mag verhindert werden.

III. Item zu besehen mit fleiß/ob es Berg vnd höhe herum̄ hab/dardurch solcher Baw oder was du von Stetten/Schlösseren/oder Flecken befestigen wilt/überhöhet werden mögen / dafur solche nit zu decken seyen.

IIII. Item weiter sol auch betrachtet werden/ob man gleich wol ein seiten vor solchem Berg vnd überhöhen bedecken möcht/ob man dann auch möcht über die selbige Wehren sehen oder Schiessen in die andren Wehren/in rucken auff der andren seiten.

V. Item ob man etwan einem mög zwerch in die Wehren sehen/vnd ob das selbig auch zu verdecken sey mit Schütten oder mit blenden.

VI. Item so es ein eben erden Baw ist/ob er gleich wol vnd eben leg/ ob man auch vorradt von Stein vnnd dergleichen noturfft darbey haben mag / oder nit/ deßgleichen auch so man Wälh vnd Schütten machen wolt/ ob man auch der erden darzu gnugsamlich bekomen mög/solchen Baw zu erschütten vnd auff füren/vnd ob man solche erden weid holen/ oder in der nehe gnugsam haben mög.

Dann es sich zuvilmalen begeben mag/ das etwan ein Schloß oder Hauß wol in der ebne ligt/aber die gegnet der Landtschafft vmbher/voller Gebrüch/Moß/ vñ Sumpff oder Wasser ist/das man daselbst die erden nit gnugsam bekomen mag in der tieffe.

VII. Item weiter auch mit fleiß zu besehen/ vnd das erdtrich der gegnet vmb solchen Baw herumb zu erkundigen/ob es auch bequem vnd tauglich zu schütten/oder nit/dann des erdtreichs gar mancherley art vnd vnterscheidt/so findt auch etliche art die sich nit schütten lassen/ es wurde dann mit Mauren eingeschlossen vnnd gefasset / deßgleichen mit Wasser/ vnd ob man auch Wasser darzu bekomen mag.

VIII. Item wa zu solchem Baw auch Maurwerck auff gefürt werden solt / ob man auch ein grundt zu gutem satten fundament haben mög/oder ob es von nöten sein werde das man pföl schlahe.

IX. Item weiter zu mercken/ ob du also die gelegenheit der Walstadt oder begriff des gantzen platzs mit fleiß ersuchet hast / vnnd aller ding eygentlich wargenomen / ob du dann auch wissest die strich wehren zuversorgen/ vnd zu decken/ vnd das solchs den strich wehren an jrem Schiessen vnd strichen nit verhinderlich oder nachtheilig sey.

X. Item weistu auch ein Thor oder Porten zu machen mit solchem verstandt/ das sey dir nit zu beschiessen/vnd du doch sicher aus vnd ein gehen mögest/nach noturfft?

XI. Item ob du wissest deine Wehre also zu richten/vnd ordentlichen im Baw eintheilen/wa sich einer Legert dargegē zu Schiessen/das im beide seiten gegen deinen andren Weren bloß ligen/also das er sich nach der seiten eben als wol decken vnd beschirmen muß / vnd schwerlicher/dann vnter augen?

XII. Item weistu dich auch hierin geschicklichen vnd fursichtiglichen zu halten / so du an dem Baw ein solchs ort hast/so in der ebne ligt/da man dir das Wasser nemen mag/wie dasselbig ort zu befestigen vnd bewaren/das man dir nit/on grossen schaden/vñ vast schwerlichen/solchs Wasser benemen mög/vnnd darüber vil Volcks zu grundt geschossen werde.

XIII. Item weistu die strich wehren in einem Baw zu machen/ das sie hinden vnd vornen / vor einem wol streichen / vnnd der in den eusseren ist / das er auch in den inneren sein möge/ vnnd der in den eussersten ist/auch in den inneren sein künde/doch sicher vnd wol verwart/das sie nit leichtlichen vberfallen werden mögen?

XIIII. Item weistu die Schütten zu scheiden solcher gestalt/ob man schon ein ort oder theil an solcher Schütten iñ het/das man nit auff die andren komen mög / als von einer zu lauffen auff die ander/vnd das du auch raum vnd platz habst darauff man frey stehen mög/ vnd die solchen Walh angeloffen/vnd zum theil erobert haben / vom Walh widerumb herab geschossen werden mögen.

XV. Item weistu ein Stadt vnd Schloß die beyeinander ligen / in einē gleichen Baw zu ordnen/vnd füglichen bringen/ das sie dermassen erbawen werden mit scheidbewen / das das Schloß gegen der Stadt vest ist/vnd aber die Stadt gegen dem Schloß offen vnnd vnverwaret/vnd aber solchs nit wol zumercken sey?

XVI. Item kanstu die löcher in den streichen machen vnd ordnen/das dich der dunst vnd rauch nit yrre/oder hindre?

XVII. Item weistu auch solche löcher in die streichen zu machen / das sie eben also wol zum Sturm als zum gemeinen oder schlechten Schiessen dienen/vnd nütz sein mögen?

XVIII. Item weistu die Büxen solcher gestalt machen zu lassen / das sie zum Sturm zeug dienen?

XIX. Item weistu den Sturm zeug in die Büxen zu machen vnd ordnen/zum Schiessen vnd werffen?

XX. Item weistu auch was ein kleine besatzung erfordert / oder ein grosse / so die gleich von einer weite gemacht werden sollen?

Also hastu in disem zetel die xx fragstuck nach ordnung verzeichnet / vnnd auffgeschriben/wie ich dir sie furgelesen hab/ die soltu mit fleiß fassen/vnd in einen guten verstand bringen/ daß sey an einem solchen Baw/der vest vnd wehrlichen sein sol/mit höchstem fleiß alle ersucht vnd bedacht werden sollen.

Vnd wiewol war/das solche nit alle in einen Baw gebracht werden mögen/ oder müglichen das sie alle in einen Baw zu ordnen/ vnd ein zu theilen/ wöllen sie doch alle daran betrachtet vnd ersucht sein/ vnnd souil man solcher stuck daran füglich haben mag/ souil sollen daran gemacht werden/ dann ye mehr ye besser.

Vnd ob ich bißher dir solche stuck mancherley gestalt furgehalten hab/ ist doch der halben mein meinung gewesen/ sie dir nach ordnung wie sie einander volgen/ in diser schrifft zu übergeben/ damit du solchs on vnterlaß überlauffen/ vnnd jnen scharpffsinniglichen nachtrachten mögest/ in einen solchen guten verstandt zu bringen/ das du sie in yedem Baw mit guter fursichtigkeit zu ordnen vnd bedencken wissest.

Dieweil ich dir weiter verheissen hab vnd zugesagt/ ein kurtzen/ doch gnusamen verstendtlichen bericht zu setzen/ von einem solchem vesten Baw/ sampt der augenscheinlichen auffreissung/ vnnd klarem exempel eins solchen starcken Baws/ mit weiterem bericht wie solche visierung oder auffreissung zuverstehē/ wil ich dir zu besserem verstandt auffs aller erst kürtzlich anzeigen/ was eins rechten Architecti/ deßgleichen des Bawmeisters ampt/ vnd furnemster befelh sey/ auch was vnterscheidt zwischen dem Bawmeister vnnd Angeber des Baws.

Vnd nenne ich den einen Angeber eins Baws/ der rath gibt/ aus gnugsamen gründtlichen vrsachen/ wie ein solcher Baw furzunemen/ oder gemacht werden sol/ vnnd sol ein yeder solcher Baw erstlichen von disem Angeber/ oder Architecto/ geordnet werden mit allen seinen Wehren.

Er solle auch (nach der lehr vnd vnterweisung des vil gedachten berümptsten Architecti Vitruuij) aller ding/ vnnd furnemlichen der Wehren/ wissen gnugsame vrsachen zu geben/ warumb er dises also/ vnnd yenes auff ein ander manier geordnet/ vnd also eingetheilt hab/ vnd wie auch ein yede wehr zu gebrauchen sey/ mit allem dem/ so nit allein zu yeder Wehren in sonderheit/ sonder auch zum gantzen Baw gehört.

Zum andern sol auch der fleissig Architectus vor allen dingē wissen/ dem Baw die rechte maß zu geben/ vnd verordnen/ auch mancherley begriff der malstadt vnd gantzen platz/ also das er wisse mit fleiß solchen platz vnd hoffstadt gantz eygentlichen abzumessen/ Geometrischer weiß/ mit besonderen instrumenten/ als du solches ein gnugsamen bericht haben magst/ in einem sonderlichen büchlein/ so ich von Geometrischer messung/ mit etlichen newerfundenen/ künstlichen Mathematischen instrumenten/ eim yeden solchen platz/ vnnd alles was weiter dem fleissigen Architecto furkomen mag/ zu messen/ treulichen beschriben/ vnnd in Truck verordnet hab/ dermassen verstendtlichen nie außgangen.

Wan er den platz also künstlich vnd eygentlichen Geometrischer weise abgesehen/ vnd gemessen hat/ als dann mag er dem Baw/ vnd allen Wehren darin jr gebürliche stadt vñ platz verordnen/ vnd zu theilen/ souil dann solcher platz erleiden mag/ solche Wehren sollen auch in jrer rechten maß/ starck vnd vest gnug gemacht werden/ Aber solche massen in die figuren der model/ muster/ vñ visierungē zu bringē/ sol er den meßstab auffs aller eygentlichst wissen zuverjungen/ nach dem grossen platz/ als wir dañ von solcher verjungung an andren orten/ furnemlichen aber in erstgemeltem buch der Geometrischen messung/ vil weidtleuffiger gehandlet haben/ daraus ein yeder angenscheinlichen sehen vnnd erleren mag/ wie der grosse platz auff das papir/ oder war auff du wilt/ in die verjungung zu bringē/ auffzureissen/ abtheilen vnd zu ordnen/ wie dann hernach das groß Werck aus solcher verjungung abzunemen sey/ vnnd angelegt werden sol/ Darauß dann auch der Bawher sich berathschlagen mag/ des vorraths/ vnd auch der Werckleuth halben/ vnd was jm zu einem solchen Baw von nöten sein wirt/ es werden sich auch die Werckleuth selber aus solchen musteren oder modellen/ vnd auffgerissenen visierungen/ desto baß wissen zu richten/ darumb nach der lehr Vitruuij gentzlichen mein meinung ist/ das solche auffreissung des grundts/ vnd auffziehung der visierung/ der aller ersten fundamenten sey/ eins rechten Baws/ der ordentlichen/ vnd wie sich behört/ gemacht werden sol.

Darumb

Darumb ist mein rath/das du dich solchs auffreissens/grundtlegens / vnd verjungens/ mit hochstem fleiß on vnterlaß übest.

Weiter so wil auch einem solchen fleissigen Bawmeister vnd Architecto (wie solchs auch vom Vitruuio gemeldet wirt) von nöten sein/das er der Arithmetick / oder Rechen kunst/ vast wol erfaren sey/dann was jm solche kunst zum messen vnd absehen/ vnd anderer vilfeltiger noturfft nützlichen vnnd behülfflichen sein mag/haben wir in der erklerung des ersten Cap. des ersten buchs der Architectur Vitruuij/gnugsam weidtleüffig gehandlet.

Doch wirt jm zu einem solchen Baw furnemlichen dise kunst nützlich sein / das er wisse zu vberschlagen / wieuil ruten erden ein stuck von einer gemachten maß / deßgleichen ein stuck Mauren/bedörffe oder haben muß/ daraus er weiter den gantzen Baw überschlagen mag/was jm von Steinwerck/ Kalck vnd Sandt/darzu von nöten sein werde.

Es sol auch der Bawmeister vnd fleissig Architectus/allen Werckzeug/was zu yeder arbeit gehört/zu anfang verordnen vñ bestellē/das man den selbigē hernach/so man im Werck ist/nit mangle/wiewol solche gemeine ding wol einem Werckmeister befolhen werden möchten/darmit der recht Bawmeister/oder Architectus/ seiner geschefft desto baß wartē möcht.

So du dise ding wol vnnd recht verstehest/vnnd sonderlichen die fragstuck/so ich dir geben hab/so magstu dich wol mit ehren des ampts / so dir von deinem Herren auffgelegt ist/ brauchen/aber doch ee dañ ich dir weiter meinen rathschlag mittheile/ wie ein fester Baw zu machen sey/wil ich dich erstlichen in trewen gewarnet haben / ob du wurdest deinē furnemen nach/des Bawes (als ich verhoff) ein verstandt bekomen/vnd dich solchs ampts eins fleissigen Architecti vnterziehen/das du vor allen dingen mit fleiß beseheſt/ wa dir ein solcher platz oder geschicklicheit einer malstadt furkemen zu Bawen/der also vbel gelegen wer/ das er nit wol vest oder wehrlichen zu machen / das du dich eins solchen Bawes nit vnterziehen wölleſt/dann an solchen Gebewen weder er noch lob erholet werden mögen/aber gar leichtlichen möchtestu schandt/spot/vnd nachtheil dardurch erlangen.

Weiter so merck/ wa du von einer Herrschafften erfordert würdest/deinē furhaben nach/ ein solchen Baw zu machen/der vest vnd wehrlich wer/ vnd der platz gleich wol zu solchem Baw wolgelegen/vnd geschickt gnug wer / vnd aber der Bawherr ein solchen Baw aus besorgung grosses vnkosten/gering anschlagen wolt/ vñ jn dermassen nit gedechte zu Bawē/ wie es dann die gelegenheit erfordert/wie sich solchs zum offtern mal begeben möchte / also das vmb verschonung willen grosses vnkosten ein Baw dermassen furgenomen/vnd mit solchem vnbedacht angelegt wirt/wa er nach solchen anschlegen außgemacht oder volnbracht würde/das man sich zu der wehr/darin weder wendē/ keren/oder biegen mag/ vñ niemandt aus solchem Werck komen mag/sonder da stehet/gantz vergebens vñ vnwehrlichen/anders nit nutz dann den platz / dahin wol ein geschicklicher Baw hette gesetzet werden mögen/ zuverschlagen/vnd ist also kost/mühe vnd arbeit/alles verloren/So auch in der nöte Kriegß volck hinein geteding/wurden/mussen sie darin zu schanden werden.

Darumb ist mein rath/das du solcher vergebner mühe wölleſt müssig stehn/dañ es vil bes ser ist ein solches Werck/daran nichts weiter dann nachred zu erlangen / in der erste vnhöfflich abgeschlagen/dañ dardurch in einen bösen ruff zu komē/Darmit du dich aber in sonderheit auch hierin entschuldigē mögest/ soltu fur das aller erst/so du beruffen wurdest ein Baw furzunemē/oder darzu zu rathē/mit fleiß erforschen/ob ein solcher vor gewalt gemacht werden sol/zu einer kleinen oder grossen besatzung/deßgleichē fur ein anlauff/oder auch schlecht fur ein schein/dann also magstu auch yedes orts deinen anschlag richten/vnd dein gutbedunckē dester füglicher anzeigen vñ furbringen/aber zum endtlichen beschluß diser warnungē/ hüt dich auffs aller höchst fur verdorbenen Bawen.

Aber meinem verheissen nach/soltu dise volgende vnterrichtung/ die ich dir auch schrifftlichen zu mehrer gedechtnus setzen wil / mit hochstem fleiß in solchen Gebewen / welche du vest vnnd auch wehrlichen darzu machen wilt/alle zeit in guter gedechtnus haben.

Kurtze

Kurtze vnterrichtung/ ein starcken/vesten/vnd wehrlichen Baw anzulegen/vnd aus was grundt solchs zu nemen/mit augenscheinlicher auffreissung.

ANfencklichen wil der platz auffs aller fleissigst besehen/vnd vor allen dingen eygentlichen abgemessen sein/vnd darnach wol betrachtet/ nach aller seiner gelegenheit/ er sey eben oder vneben/wie weit er sich erstrecke/vñ wie groß er sey in allem seinẽ begriff/ solchs muß alles mit der verjungten meßruten auff das papyr getragen/vnd in grundt gelegt/ vñ auffs eygentlichst auffgerissen werden/welche auffreissung Ichnographia vom berümpten Architecto Vitruuio genant wirt/daselbst wir in vnseren newen Commentarijs gnugsamliche anzeigung geben habẽ/wie solche auffreissung oder Ichnographia/ aus rechtem Geometrischẽ grundt ersuchtwerden sol / doch magstu hierüber vnsere grosse volkomene Perspectiuam / deßgleichen die newe Perspectiua/ den fleissigen Bawmeistern vnnd Architectis in sonderheit / zu diser vnd anderer vilfeltigen nutzbarkeit/in Truck verordnet/weiter belesen.

Zum anderen/so der platz also auffgerissen vnd verzeichnet ist / in gerechter Simmetrischer verjungung/wil weiter von nötẽ sein/das ausserhalb der gantzen Landtschafft herumẽ/ vmb solchen Baw/alle Leger die den furhabenden Baw erreichen mügen/mit höchstẽfleiß besehen werden/ aber zu disem stuck wirt dir vor allen dingen hoch von nöten sein / das du des Geschütz/vñ gantzen Artelarey vast guten verstandt habest/ Welches du aber (dieweil solchs von keinen biß auff dise zeit vnterstanden worden/in Teutscher sprath zu handlen vnnd fur zunemen) du auch weiter mit fleiß erlernen magst/aus sonderẽ buch so wir die Geometrische Büxenmeisterey genant haben/so du dann des Schiessens/vnd souil (wie gesagt) die Artelarey betriffet/guten bericht hast/als dann muß ye ein Leger nach dem andren furgenomen werden/mit grossem vorbedacht/was von Geschütz vnd Büxen/ auff einẽ yeden zu gebrauchen vnd legeren seyen/dann jr grösse/raum vnnd platz/in gerechte Simmetry bringen/mit höchstem fleiß auffgerissen.

Zum dritten/wil auch mit gutem verstandt besehen sein/wa es die gelegenheit villeicht begeb/das sich etwan zwey oder drey Leger/auff einem platz der vesten richten/vnd schicken/also das von den beiden legeren vnd platz/von der veste wurde zu schiessen sein.

Zum vierdten/gehört auch grosse vorbedenckung darzu / wa ich mich fur einem Leger starck vnd wol verbawet het/vnd vermeint sicher zu sein / vnd gleich wol verwaret/ das die auff der andren Leger einer oder mehr/mir in rucken Schiessen mögen / dann solchs wil vor allen dingen/mit höchstem fleiß fursehen vnd furkomen sein.

Zum fünfften/sol auch eygentlichen auff die überhöhung gesehen werden/ wie solche im Baw/souil jmmer müglichen/bedeckt vnd beschirmpt werde/welches dann vil ein grossers vnd höhers bedenckens/ vnd fleissigs auffmercken erfordert/so nit gnugsam verstendtlichen in schrifften zu handlen/sonder vil mehr durch die vilfeltige übung/vnd scharpff nachsinnen erlernet/vñ in guten verstandt gebracht werden mögen/bey den augenscheinlichen exempeln der herlichen gewaltigen Gebew die solcher gestalt angelegt worden sindt.

Zum sechsten/so wil ein yedes Leger wider fur die handt genomen werden/vnd noch weiter aus gutem verstandt der Artelarey/vnnd was das Geschütz antrifft / vberschlagen sein/ wie obgemelt was man fur Geschütz auff einem solchen Baw / deßgleichen auch der herauß sen in yedem Leger/brauchen mög/als ich setz/es mag einer herauß auff einẽ Leger vier Maurẽ brecher / die man scharpff Metzen nennet/brauchen / so muß ich eygentlichen abrechen vnnd überschlagen/ wie offt solche vier stuck ein tag geschossen werden mögen / damit ich wisse wieuil solch Schütz in etlichen tagen an der Maur vnnd Baw brechen mögen/ sol-

cher rechnung nach/muß der Baw an einem solchen ort angelegt vnd starck gnug verwaret werden/mit Schütten/Mauren oder Wahl/vnd was dergleichen nach gelegenheit des orts nutzlich gemacht werden mag/aber (wie gesagt) mustu hierin nit allein die grosse vnnd mancherley proportion der Büxen/sonder der Leger auch ein guten verstandt haben/dann solches in keinem weg auff die Werckleuth verlassen sein wil.

Dieweil aber von disen dingen in kurtze nit also zu handlen zu gnugsamē verstandt/wöllen wir nechstvolgenden anderen theil/von befestigung der grossen Stedt setzen/vnd solches weidtleuffiger handlen.

Zum sibenden/ist auch dem fleissigen Bawmeister oder Architecto von nöten/grosse achtung zu haben/das die Werckleuth gar nichts aus jrem verstandt/on wissen vnd befelh des Bawmeisters machen/sonder der furgebnen maß/vnnd gestelleten muster/oder model von holtz geschnitten/auffs aller fleissigst vnd eygentlichst nachkomen.

Dann was nutz vnd vortheil solcher muster vnd visierungen/in sonderheit aber der Hültzin model/der fleissig Architectus vnnd Werckleuth so er zu solchem Baw brauchen muß/haben mögen/ist droben gnugsamlichen gehandlet/auch yederman die diser ding auch geringen verstandt haben/wol zu wissen/vnd werden auch vom aller berümptistē Architecto Vitruuio/solche model vnd muster/in sonderheit hoch gelobt/vñ als aller notwendigst in allen künstlichē Wercken erfordert/Dañ (wie gesagt) in solchen visierungen nit allein aller mangel vnd felh leichtlichen gemerckt/vnd on schaden gebessert werden mag/Sonder die Werckleuth bleiben dardurch desto leichtlicher vnd besser bey der rechten maß.

Darumb sol sich ein yeder vor allen dingen befleissen/vnnd teglichen üben/solche visierungen zu stellen/durch reissen vnnd schnitzen/wie er aber solches alles zu wegen bringen mög/haben wir an vil orten vnserer schrifft arbeit gnugsamen bericht gesetzet.

Zum achten/sollen auch die Leger auff dem Baw/eben also wol als die herausssen/mit jren Büxen/so man darauff brauchen wil/vberschlagen werden/das man auffs eygentlichst abrechnen mög/wieuil man Schüß thun mög/was fur ein summa puluers vnnd zeit darauff gang/vnd was man darmit außrichten mag/wie du solchs alles trewlichen vnterrichtet wurdest/in vnserer newen Geometrischen Büxenmeisterey.

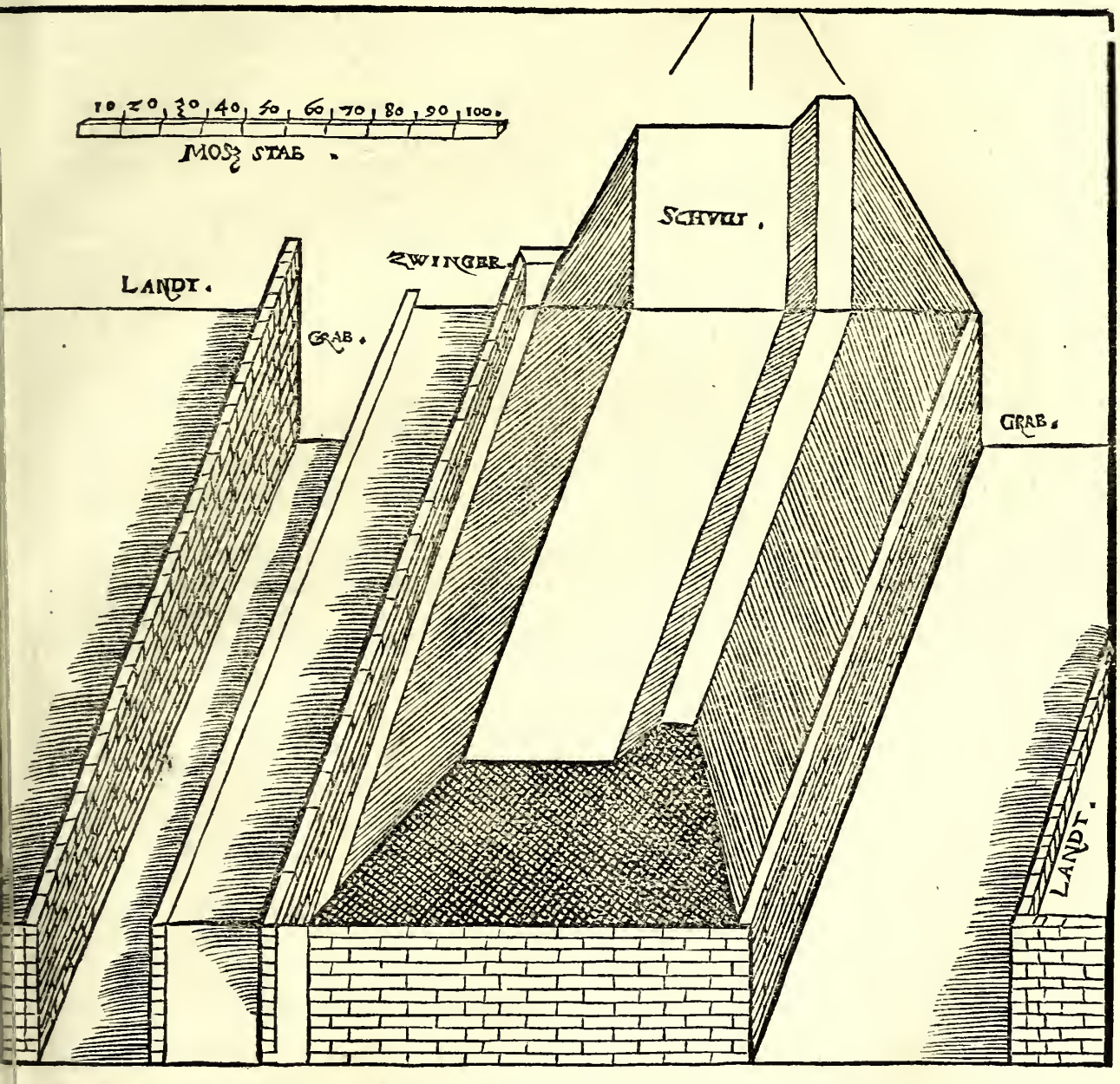
So auch dise ding wol vnd mit fleiß/eygentlichen abgerechnet werden/vñ man merckt/was abbruchs ein solcher Baw den feindē thun mög/wirt man desto beherzter solchē Baw nit allein anzulegen/sonder auch kein kosten sparē/den selbigen vest/vñ auffs aller wehrlichst zu machen/damit man dem feindt gewaltig oblige/welches dann das Haubtstuck ist/darauff alle veste/starcke/wehrliche Gebew/gerichtet werden sollē/als wir dañ hernach in nechst volgendē andren theil/von der befestigung der grossen Stedt/fur allen gewalt des Geschütz etwas weidtlefftiger/vnd aus gutem verstandt/handlen werden.

Dann so wir die Summa rechnen/was auff ein Veldzug/vnnd solche summa gelts auff ein Kriegßvolck alle tag gang/ist wol zu mercken das er den feinden kein geringer schade vnnd vnkosten sein werde/wa das Leger mit solchem Volck/vergeblichen vnnd mit verlierung der zeit/auffgehalten wirt

Damit du aber zu diser kurtzen vnterrichtung/ein solchen vesten Baw zu machen/ein augenscheinlich exempel habest/so magstu dise volgende Figuren beschawen/darinnen alle massen in jrer rechten Simmetrischen verjungung zu finden/des vntern vñ obren grundes/einer gewaltigen Schütten/aus jrem grundt auffgezogen/mit jren Wehren/Graben vnd Zwingeren ꝛc.

Augen=

Augenscheinlich Exempel einer starcken/Vesten/vnd Wehrlichen Schütten/mit jren Gräben/Zwingeren/vñ Wehren/ aus dem grundt nach rechter Simmetrischer verjungung auffzogen.



ABer zum beschluß diser kurtzen vnterrichtung/so merck weiter / der messung halb solcher Pasteyen/Walh vnnd Schütten/das es gleich gilt/ob solche dem obern oder vntern grundt nach gemessen wirt / solche messung dienet dir aber in sonderheit darzu/ damit du auch wissest den Graben dermassen auff zu füren/vñ rechnen mögest/ was dir von erdtrich auff solchen Walh/Schütten/vnnd dergleichen von nöten sein wirt.

Damit du aber diser ding guten verstandt haben mögest/ soltu dich mit höchstem fleiß üben in den Geometrischen messungen/ der Cörper vnnd superficien (das ist ein yede flech oder Corperliche veldung) von vns auch in einem sonderlichē buch auffs eygentlichen beschreiben/vnd die Geometrische messung genant.

Von befestigung der Stedt

Wie es mit den Arbeitern vnnd Vereckleuthen / sampt allen dem / so weiter zu der volfürung eins solchen Baws erfordert wirdt / gehalten werden sol.

SO du nun nach obgesetzter vnterrichtung / alle ding so zu erstlichem anschlahen vnd anlegen des Baws/notwendig warzunemen vnnd zubetrachten/eygentlichen ersucht hast/ist dir weiter auch von nöten/fursichtiglichen zu handlen/darmit solcher Baw ordentlichen vnnd vngeseumet/ volfürt werde/ darumb ich dir volgendts auch sonderliche vnterrichtung setzen wil/wie sich hierin zu halten sey/damit durch gute ordnung vnd gnugsamen vorraht/nit allein der Baw schnel von stadt gang/sonder auch mit geringerem kosten volfürt werde.

Darum̃ soltu erstlichen merck en die erden zu schütten auff die Wälh / Pasteyen / vnnd Schütten/zuverdingen/das solches nach der masse der Ruten beschehen sol / in solcher gestalt/so du die Arbeiter/die zu solchē Werck verordnet werden sollē/ zu samen gebracht hast/ soltu sie vor allen dingen abtheilen in etliche Rotten vntereinander / als xx oder xxx in ein Rott/vnd nit darüber/aus diser vrsachen halb/wie du volgendts hören wirdest.

Item so du also (wie gesagt ist) xx oder xxx personen der Arbeiter / in ein Rott geordnet vnd abgetheilet hast/soltu weiter auch einen öbersten Rottmeister vnter jnen erwelen/ dessel bigen namen in ein register verzeichnen/ vnd alle seine Rottgesellen nach ordnung darunter schreiben/ein yedtlichen mit seinem Namen/als dann sol man sie miteinander auff den Baw füren/an die arbeit/vnd jnen ein stuck erden zu graben/oder zu erschütten abgemessen / vnnd nach gelegenheit verdingt werden.

Doch wer hierin mein meinung/das jnen solches stuck nit groß furgeben wurde/dañ wa die stuck also groß furgenomen werden/gehet das Werck vil langsamer von stadt / vnd wirt man vil mehr vberdriessig dardurch/so mag dañ aus solcher langsamkeit auch kein gute ordnung gehalten/oder die Schüt/wie von nöten/baldt in ein gleiche maß gebracht werden/also das die Schüdt an einem ort langsamer/ am anderen schneller außgemacht wirt.

Dann es mag nimmer mehr / also gute ordnung gehalten werden / das sich nit vbertag vnter solchem vngereümpten Volck/ vnordnung zu trage / also etwan ein Rott abgehet/oder das Werck verseumpt/oder gar aus der arbeit gehet/das dann ein solches stuck/wa es zu groß ist/ligen bleibt/Dañ von den kleinen stuckē/so die selbigen baldt außgemacht werden / bekompt man ein lust zu der arbeit / wa es dann mit lust also schnel außgemacht wirt/ gibt man jnen ye ein anders dergleichen gering stuck wider fur / vnnd gehet also der Baw schnel von stat.

Mit diser weiß betriffet es sich auch/das den arbeiteren yetzundt ein gering / dann ein schwer böß stuck zu arbeiten furkompt/wie sich dann aus mancherley gelegenheit zu tragen mag / darumb kein Rott/oder parthey / klagen darff / das einem vor dem anderen / ein böß oder gut stuck zugetheilet werd/sonder alles nach ordnung der reyen/erschüttet oder außgraben werde.

So man dann einer yeden Rott ein stuck nach dē anderen verdingen wil/sol man vor allen dingen des lohns/was fur ein Rott behört vereinigt sein/damit ein yeder wiß/was er verdienen mög.

Item solche Werck sollen jnen auch alle nach der rechten/vnnd nit nach der schlymmen oder schelen elen/verdingt werden.

Item das gemessen stuck erden/sol den Arbeiteren verdingt werden oben vnd vnten aus zufüren/in gleichem geding/ wie dann solchs die rut tragen/ oder aus weisen mag / also sol auch yedes stuck vnten vnd oben gleicher gestalt zugelegt werden/damit auch die erden in die höhe hinauff gebracht werde/vnnd nit allein in die breite/ wie jnen dann solches vom Bawmeister

meister selber/oder einem darzu verordneten/ sol gewisen / vnnd in befelh furgeben werden.

Item es sol auch alle Wochen einer yeden Rotten/jr arbeit/was sie außgemacht haben/ vberschlagen werden/damit man solche Arbeiter alle Wochen abzalen mög/vnd wer nit bö se solchen alle Wochen etwas innen zubehalten/von jrem verdientē lohn/ damit wa etwan einer vortheil zu suchen/von der arbeit außstehen wolt/wañ er die öberst erden hinweg gefürt het/vnd nidergelegt/vnnd wolt aber die tieffe erden in die höhe zu füren/ligen lassen/Dann so jm die außgefürt erden nit gar abzalet ist/ muß er die ander auch gar aus arbeiten / oder sich des gelts/so jm ingehalten wirt/verzihen vnd erwegen/ vnd mag man mit solchem inbehaltenem gelt/etwa einem anderen/der sich sonst beschweren möchte/ in solche angefange ne arbeit zu tretten/an seinem lohn ein vortheil thun.

Doch wa es sach wer/das ein solcher Arbeiter sein stuck / dermassen wie jm dann verdingt worden / gar außgearbeit het / als dann sol jhm solchs stuck on alle inhaltung / gar bezalet werden/nach laut des Registers / wie dann solcher lohn ein mal geordnet vnnd bestimpt ist/daruon in keinerley sachen abgewichen werden sol.

Dann ob sich gleichwol die Arbeiter etwan beschweren / muß man sich doch nit daran keren/dann sie haben ein sonderen brauch/das sie niemandts jr arbeit gerne mit lieb zukommen lassen/darumb muß man sie auch darnach halten/ allein das man gute bezalung thue/ vnnd das erste geding also mach vnd anschlag/ das niemandt dardurch verfortheilet werde/ vnd es die Armen/so etwan gern das best thetten/ auch zukomen/vnd zimlicher massen erleiden mögen.

Darzu dann in sonderheit von nöten sein wil/das man sie mit speise/ tranck / vnnd dergleichen noturfft/wisse zu vnterhalten / vmb eim zimlichen pfennig / das jnen zu erleiden sey/vnd sie hierin nit vnbillicher weise vbersetzet werden.

Dann wa sie mit solcher noturfft leidlichen vnd gering gehalten werden / so mögen sie auch etwan im verdingen sich williger erzeigen/vnd desto baß nachgeben/ vnd wirt also solche geringe zerung/dem Bawherren nit allein nutz/sonder auch furderlich sein mögē/ zu ordentlicher volfürung des Wercks.

Damit aber in einem solchen Baw / der ein zeit lang weren muß / vnnd mit solchem vnkosten sich verzeuhet / alle ding nach dem besten vortheil versehen werden / Do acht ich dem Bawherren nichts nützers / dann er verordne alle solche vnterhaltung der Arbeitsleuth / selber einzukauffen / Keller / Kuchenmeister / vnnd Speißmeister darüber verordne/ die dasselbig den Arbeiteren vmb ein zimlichen pfennig verkauffen / als furnemlichen die grobsten speisen / die solchen leuthen dienstlich sindt / als Fleisch / Speck / Hering / Kraut/ Butter / Keeß / Bier / oder Wein / vnnd dergleichen/ wie dann solche ein yede gegnet vnd Landtschafft erfordert.

In solcher darreichung sol auch fleissig auffgemerckt werden/so man etwas in die Rotten hin vnd wider außborget/das solches auff die bestimpten tag der bezalung/nit vergessen/ sonder wie sich gebürt/wider eingebracht werde.

Dieweil aber solchs dem Bawmeister weiter nit angehet/sonder einen sonderlichē Pfleger oder Oeconomo/ mit einem gesinde befolhen werden sol / wöllen wir dises orts daruon weiter nit handlen.

Das vns aber fur gut ansicht/ das ein solche menige der Arbeiter / in sonderheit wa ein grosser Baw vorhanden/in jre Rotten vnterscheiden vnnd abgezelet werden sollen / ist darumb beschehen/das alle die so etwas befelhs haben/jre Register desto baß stellen/vnd leichtlicher rechnung halten mögen.

Dann furwar so ein Baw / wol vnnd recht / mit gutem verstandt/(wie dann gesagt) vnd im nechst volgenden theil weiter angezeigt wirt/mit aller notwendigen vorbetrachtung angelegt wirt/ so volgt am nechsten die gute ordnung/die Arbeiter vnd Werckleuth mit nutz vnd vortheil an zustellen.

Dann solche nit allein dem Bawherren/sonder allen denen die zu solchem Baw befelh haben/deßgleichen auch dē arbeiteren selber/am aller nützlichsten vnnd vortheilichsten ist/vñ wiewol solches dem Bawmeister wie gehört nit also hoch angelegen sein sol / als der einen anderen hoheren befelh hat/habē wir doch solchs/ allen denen/so gedenckē des Bawens/disem furhaben nach / ein rechten verstandt zu haben / ein kurtzen bericht setzen wöllen / als wie gesagt/des aller furnembstē stucks/ so nach der ersten anlegung eins yeden solchē Baws/ wol warzunemen ist.

So du aber nun weiter wissen wolltest/ein Schütten oder Walh zu lenden/oder messen/ dein rechnung darnach zu stellen/das du wissest wieuil ruten erden solche haltet oder fasset/ oder du darauff haben must/soltu im also thun.

Nim fur dich ein stuck Schüdt/welcher grösse oder weidte du wilt/als exempels wise/ setze ich den boden hundert schuch/vnd xl. schuch hoch/so behelt sie oben an der dicke lx. schuch/ Dañ gemeinklichē so ein Schütten nur elen hoch auffgefürt wirt/so ziehet man sie an yeder seitē auff ein halbe elen ein/ so nun dise Schüttē vnten hundert/ vñ oben lx. werckschuch hat/ so ist sie vnten lx. werckschuch dicker dann oben/darumb ziehe ich vnten xx werckschuch ab/ von den hunderten/vnd gib sie oben den lx. schuhen zu/so bleiben vnten vnd oben lxxx werckschuch/vnd ist solche Schütten verglichē / also das ich sie durch aus lxxx schuch dick schetze/ darumb ich nun auch souil fur die lenge eins mals nim / also das ich sie in ein gerechte fierung bring/auff allen seitē lxxx schuch dick/Solche zal der schuch multiplicir ich in sich selbst/ so komen mir 6400 schuch/so du nun solche werckschuch in ruten reducieren wilt / must wissen wieuil werckschuch in yeder Landtschafft ein ruten geben / vnd ist bey vns Teutschen der gemein brauch/viij elen/oder xvj schuch/fur ein ruten zu nemen / darumb must ein ruten in die fierung verstehn/das ist ruten/oder xvj schuch lang/vnnd xvj schuch oder einer ruten in alle weg auch breidt / das gibt dir ein gefierten ruten xvj mal xvj schuch / das sindt 356 schuch.

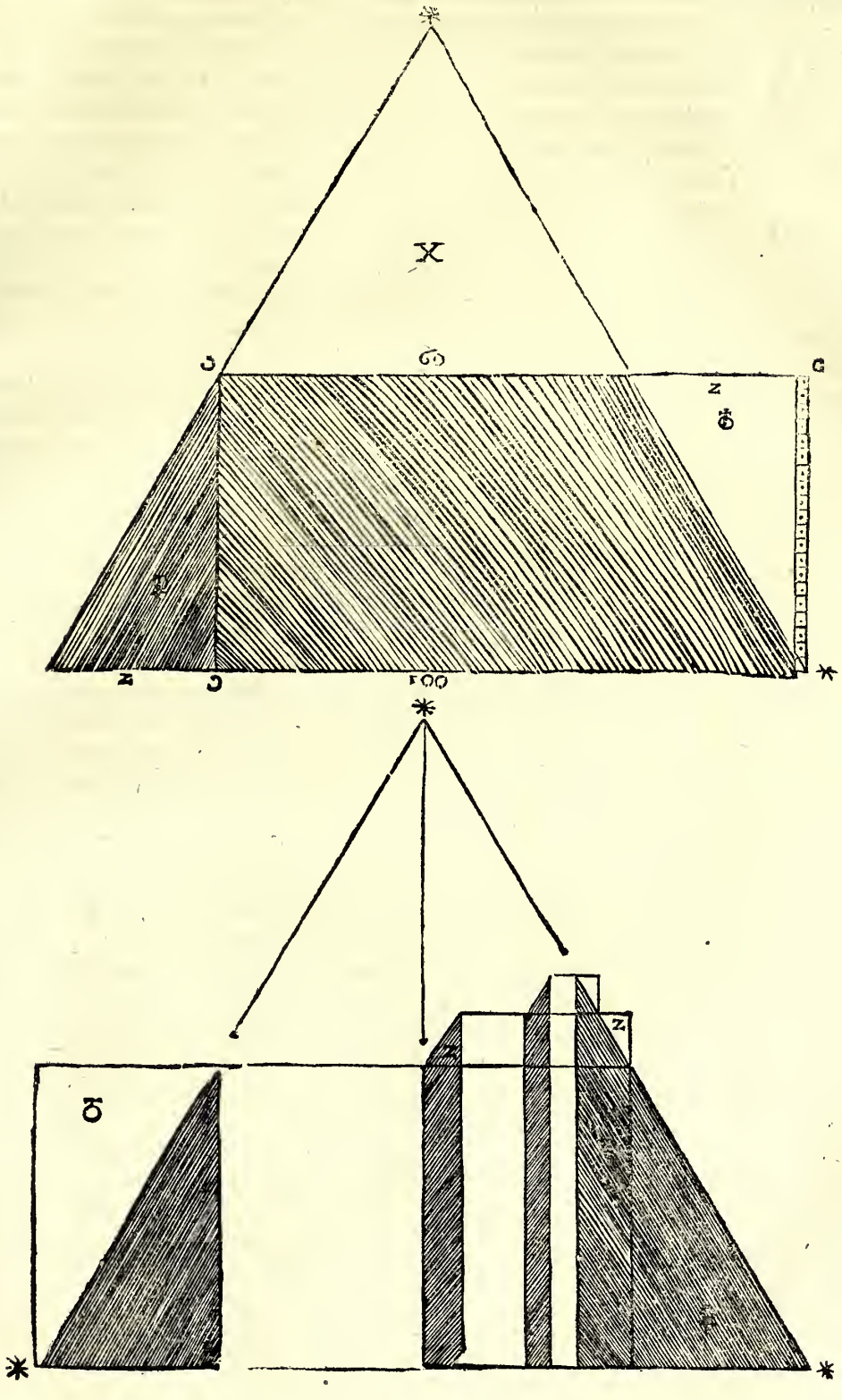
Darumb so diuidir ich die obgesetzte zal der schuch/ der gantzen Schütten mit 356 schuhen/so komen mir xxv ruten/solchs ist aber an der Schütten nit mehr dann elen hoch/ vnnd ist aber die gantz Schütten xx elen hoch/darumb so multiplicir ich xxv mit xx. so komen die lxxx schuch/welche die lenge ist der Schüt/500 ruten erdtrichts.

Solcher gestalt magstu von einem dergleichen Baw/oder Schütten/vnd Walh/ ye ein stuck fur dich nemen zu messen/so lang als es dick ist/so du den gantzen begriff erstlichen verglichen hast / nach allen seiten/vnten vnnd oben/So offt du dann ein solchs stuck in der höhe/lenge vnnd grösse/ des ersten stuck nimmest / welches du also abzeichnet hast/so offt addirest du solches in ein ein summa zusamen.

Wa aber auff einer solchen Schüdt/oder Walh / ein Brust wehr were/sol die selbige in sonderheit gemessen werden/Wie du aber mancherley form vnd gestalt solcher superficien/ oder Corperlichen veldungen messen solt/ ist gnugsamlichen angezeigt worden/ in vnserem sonderlichen büchlein / der Geometrischen messung/darin sich wol / vnd mit höchstem fleiß zu üben ist.

Damit dir aber dise vnterrichtung der Geometrischen messung einer solchen Schütten/ vnd aller dergleichen Plätz/Landt vnnd Veldts/in die tieffe zu graben/oder in der höhe auff zu füren/gnugsam verstendtlich sey/ wil ich dir solchs mit diser volgenden Figuren erkleren.

Augenscheinlich Exempel/wie ein yeder Walh/Dañ/Schütten/oder Bolwerck / zu der Geometrischen messung verglichen werden mög/nach der Ruten vñ Schuch/in den kleineren Meßstab verjungt.



Jeem

ITem es wirt auch weiter zu erster anlegung solcher Gebew / vnnd was dir dergleichen furkomen mag/auff zu reissen von nöten sein/das du in sonderheit grosse achtung habest/auff die verjungung/alles des so du in grund legen wilt/nemlichen das du einem yeden ding/ es sey groß oder klein/seine gerechte maß gebest/aller gestalt verjungt/ als wol als das aller gröst.

Wie du aber solchs vast füglichen/auch mit sonderlichen bequemen instrumenten/vnd zircklen/zum verjungen verordnet/in das Werck bringen mögst/ haben wir gnugsamen bericht in vnserer newen Geometria/vnsers newen Kunstbuchs von der gerechtigkeit/vortheil vnd nutzlichē gebrauch des Circkels vnd Richtscheids gesetzt/disses orts zu lang zu erzelē / gedenck auch disses orts das du ein yeden riß dahin legen solt/dahin er gehört/vnd mit der scharpffirung dermassen vnterstehest außeinander zu bringen/damit ye eins vor dem andern verstanden/ vnnd gemerckt werde/was es sey/ vnd wa zu es diene/oder verordnet sey.

Weiter soltu auch gut achtung haben in solchem reissen auff die obern grundt/ sonderlichen in den gebewen der Walh vnd Schütten/vnd was dergleichen ist/dann dieweil der vnter boden außgeschüttet wirt/ ist er dir im reissen nit also notwendig/fur augen zuhaltē/sonder es müssen alle ding auff dem obren boden furgenomen werdē / solchen platz magstu auffs aller fleissigst vnnd eygentlichst abnemen / ermessen vnd abtheilen / was platz vnd weittorffe zu dem/so darauff gehandlet werden sol/haben müssest/ dann wie notwendig es sey die gelegenheit des raums vnnd platz/wol zu vberschlagen/haben wir nun zum offteren mal/gnugsamlichen angezeigt / Dann soltu auch weiter die Büxen / welche du auff solchen platz der Schütten oder Walh brauchen wilt/was geschlecht die sey/klein oder groß/ kurtz oder lang/ auch mit sampt der laden/messen/vnd solche masse verjungen/ vnnd auff dein furgenomene visierung tragen/darmit du sehest/ was dir fur raum vnd platz vberbleibt/vor vnd hinter der Büxen/die Körb fur dich zu setzen/vnd anders dahin zuverordnen/die Büxen zu verdecken/ so mustu auch wissen so die Büx geschossen wirt/ wievil dir raums von nöten/ solche wider zu laden/vnd zu rucken/deßgleichen was platz die ladschaufel erfordert/ die in die Büxen gethan werden sol.

Solchs aber magstu nit wol leichtlicher vnd eygentlicher erfinden/ dañ so du es mit einē grossen stuck Büxen/auff einem freyen ebnen platz also versuchest/vnnd eygentlichen abmessest/also magstu auch vorhin ein yede Büxen die du auff solchē Baw vermeinst zu brauchē abmessen/vnd nach der verjungten maß auff dem platz außtheilen.

Dann so du solcher gestalt den obren boden/mit allem dem raum vnnd platz/der jm von nöten sein wirt/erstlichen auffreissest/vnd ordentlichen abtheilest/ vnd dann gleicher gestalt den obren grundt nider ziehest/wie man den vntren pflegt vbersich zu ziehen/wirt sich dann der vnterst raum vnd platz/nach allem vortheil/selbst wol anzeigen vnd finden/in aller bequemen ordentlichen dicke / dann ye höher solche Schütten sein muß / ye weiteren platz oder raum sie vnten einnemen/vnd verschlagen wirt.

Dann hierauff auch in sonderheit gute achtung gethon werden sol/das ein Schütt/ oder solcher Walh/ den man vmb einen Flecken rings vmbher füren wil / das er oben wagrecht rings herumb gehe/vnnd nach der gantzen ründe herumb/allenthalben gleiche dicke behalte/ das man des vntersten bodens wol warnemen sol / diser ersten gemelten vrsach halb / dann so der selbig in der tieffe in solcher dicke auffgefurt wurde / als an einem anderen ort / da solcher platz etwas höher gelegen/wurde die Schütten oder Walh / oben nit also in ein rechte gleiche dicke komen mögen/wa er nit aus der wag auch erhöhet oder ernidrigt wurde.

Dann ye höher die Schütte gefürt wirt / ye kleiner der ober boden kömpt/vnnd ye mehr vnd enger er eingezogen wirt/aber solches muß in disem fal in rechter anlegung des Baws/ gantz eygentlichen wargenomen werden / vnnd versehen sein / dann wa solchs nit also von grundt auff furkomen wirt/mag es im auffziehen/ob du im gleich wol walltest zugebē/nit gewendet werden mögen.

Weiter

Weiter soltu auch wissen vnd mercken/das groß von nöten ist/vast eygentlichen zu besehen/wa man ein solchen Baw oder Schütten anlegen wil/das man gute achtung hab / gegen allen Legeren/dargegen ein solcher Baw/Walh/oder Schütten/gelegt werden sol/wie hoch oder nider die von nöten sein muß/damit man sie in der erste also wisse anzulegen / dann wie gesagt/wil es sich im aufführen nit erweitern / oder ergrössen lassen / vnnd so du solche Schütten hoher aufführen müsseſt/dann dein furnemen gewesen / wurde der öberst grundt sich von solcher erhöhung wegen/ye mehr einziehen/vñ kleiner werden / also das du villeicht nit raums oder platzs gnug haben wurdeſt.

Damit ich dir auch in sonderheit den bericht geben hab / deinen Baw nach dem obren/ vnd nit nach dem vntersten grundt (der verschüttet wirt) anzulegen/vñ mit seinen Wehren vnd Legeren aus zu theilen.

Dann es mag sich wol also betreffen/das etwan ein solcher Baw einer Schütten/ oder Walhs/an einem ort dermassen in rechter gebürlicher höhe angelegt wirt/das er recht vnnd wol verdeckt ligt/So aber die maß genomen wirt/vnnd an ein ander ort dergleichen gelegt wirt/mag sie wol etwan zu hoch/etwan zu nidrig sein/vnd nit decken mögen/ oder den platz erreichen/darauff sie sich wehren sol.

Daraus gnugsamlichen zuvernemen/das alle Wehren nach gelegenheit der plätz/ vnnd desselbigen vilfaltigen verendrung/ genomen werden sollen/ es sey gleich nach der höhe/ vnd lenge/vnd stellung der streichwehren/dann es mag sich gar selten zutragen/ das es sich an einem ort also betrifft oder gleich zutrage/ vnd reime/wie am andren/vñ vorab mit den streichwehren die garmancherley versetzet werden müssen/ als wir dann von disen vnd andren notwendigen stucken/zu dergleichen gebewē/im nechstfolgenden andren theil dises buchs/gnugsamlichen beschreiben vnd vnterweisen wöllen/daran dann nit wenig gelegen.

Dieweil sich auch solche hohe wehren mancherley biegen / das ein auff dise / die ander auff yene seiten hinaus gerichtet wirt/vnd auch etwa anderßwa hin / mus man gar fleissig achtung haben/das sie wol auff einander gericht seyen/ damit ye das ein / das ander retten/ vnd in der not zu hülff komen mög.

Dann es möchte sich auch wol begeben/das man ein Schütten anlegte / vnd dermassen verbauhen möcht zwischen den Wehren/ das man die streichen nit zusamen bringen möcht/ Derhalben mich fur sehr nutz vnd gut beduncket/das man die streichwehren fur das aller erst ordne/vnd mit hochstem fleiß eintheile/vnd dann den Baw solcher Schütten also aufführe/ damit kein loch gegen dem andern zu schiessen/dardurch am gantzen Baw verhindert werde/als wir dann in dem nechst volgenden andern theil dises ersten buchs/ von vnterrichtung der befestigung Stedt vnd Schlösser/weiter handlen/vnd etwas klerlicher bericht setzen wöllen/dann wir solchs dises orts zu nutz gemeiner einleitung fur gnugsam achten.

Ordnung wie sich zu halten/ein starcken/vesten/wehrlichen Baw anzurichten/souil alle dienstlicher matery vnnd zeugs darzu/gnugsamen vorradt belangt.

ERstlichen so man willens ist ein vast grossen Baw / vnnd ein langwerigs Werck fur zunemen/ist ein gute ordnung der anstellung/vor allen dingen / zu volfürung solchs Wercks/hoch von nöten/es sey mit Mauren oder Schütte/ wie man solchen Baw anlegen wil/oder von was Zeugs er solcher gestalt gemacht werden sol/ dann alle dise ding jre gewisse ordnung erfordern / damit das Werck on alle saumnus seinen rechten furgang haben mög.

Damit du aber durch die Geometrische messung / durch fleissige rechnung / deßgleichen mancherley vergleichung / in kurtze den gantzen vnkosten sampt dem vorradt / sodarzu

notwendig ist/ vberschlagen mögest/ so verschaff erstlichen ein ruten oder zwo der Mauren auff zu füren/ vnd rechne mit fleiß/ was fur zeug/ es sey Stein/ Sand/ Kalck/ oder Mörtel/ dir darzu auffgang/ daraus magstu nach außweisung vnserer Geometrischen messung/ leichtlichen bey einem billichen vberschlagē/ was dir auff die gantze Maur in allem vnkosten auffgehen werde.

Dann soltu weiter gantz eygentlichen nachrechen/ wieuil wegen du haben müssest/ so solchen Werckleuthen einen tag/ zu der Mauren/ allen noturfftigen zeug/ von Stein/ Sandt/ Holtz/ Kalck/ vnd dergleichen zu zufüren/ von nöten sein werden/ damit kein mangel sey.

Zum andern/ mustu auch wissen abzurechnen/ wieuil Personen du haben müssest/ solche Wegen zu laden/ die dir zu teglicher arbeit der Werckleuth von nöten sindt/ Stein vnd andern zeug (wie obgesagt) zufüren/ vnd wieuil Personen in die Stein grüben erfordert werden/ die Stein zu brechen.

Zum dritten/ soltu auch weiter mercken/ wa solcher Baw on alle seumnus/ schnel von stat gehen sol/ das du doppel geschirre oder wegen haben must/ damit alwegen der halbe theil solcher Wegen/ in dem Steinbruch/ bey der Kauten stehen bleib/ vñ geladen werde/ so man den andren hinweg fürt/ damit so die leheren Wegen wider komen/ das man die andren also geladen vnd zu der fart bereit finde/ vnd schnel zum Baw auch hinweg füren mög/ vnd niemandts warten dörffe.

Zum vierdten/ sol auch mit fleiß versehen werden/ das man in den Stein gruben starcke gute Heb/ vnd ziech Züge habe/ damit die grossen stein leichtlichen vnd mit vortheil auff die Wegen zu laden/ damit (wie gesagt) alle ding durch vortheil/ desto behender von stat gehn/ aber solcher künstlicher Machination/ vñ mancherley Heb züg/ habē wir in vnserer newen erklerung der Architectur Vitruuij/ gnugsam verstendig beschriben/ vnd mit augenscheinlichen Figuren angezeigt/ auch weiter in vnserem newen Kunstbuch daruon gehandlet.

Es müssen aber auch solche züg/ an disen vnnd andern orten des Baws/ auffs aller best verwaret sein/ damit den Arbeitßleuthen durch verwarlosung/ kein schaden/ schweren last zu heben widerfaren mög.

Zum fünfften/ muß man auch höhesten fleiß dahin wenden/ das in allen dingen/ furnemlichen aber in dem/ gute ordnung gehalten werde/ die Stein nahendt bey den Baw abzuladen/ das sie nach vortheil gelegt werden/ groß vnd klein besonder/ als das man sie beide fertig bey der handt hab/ vnd yede gattung an jr rechte gebürliche stat gebraucht werden mög/ als die grösten in das fundament zu der grundtfestung/ ye nidriger/ aber die kleineren ye höher zu brauchen/ dann solche dieweil sie klein/ desto füglicher in die höhe gehandlet vnnd verbraucht werden mögen/ weder die grosseren/ so mehr mühe/ vnd grossere arbeit nemen/ vñ vil schwerlicher in der höhe auffgezogen werden.

Zum sechsten/ ist auch furnemlichen zu mercken/ das man die Stein als nahe solches jmmer mehr beschehen mag/ den Werckleuthen vnnd Arbeitern an die hendt legen sol/ also das sie sich nit lang darnach vmbsehen/ vnd vil darüber in der arbeit verseumen.

Doch muß solches auch mit fursichtigkeit beschehen/ das man sie nit an die ort vnd ende leg/ da sie jrren/ damit man sie mit der zeit/ so man daselbst graben/ oder andre arbeit außrichten wil/ hinweg raumen müsse.

Darumb ist es am füglichsten/ das man die leger der Stein/ dermassen lengst der Mauren erstrecke/ das sie nit dick/ vnd vil über einander ligē/ sonder nach der lenge erstrecket sindt/ als lang dann die Maur weret/ vnnd sich das Maurwerck erstrecken mag/ dann wa sie also auff grosse hauffen über einander/ on ordnung gelegt wurden/ musten sie also ye weiter die Maur erstrecket wirt/ nach der lenge/ also weidt hindersich geholet/ vnd herzubracht werdē/ welches kein kleine verseumnus were.

Darumb solchem in der erste/ nach außrechnung der anzal der Wegen/ vñ wieuil Steins

zu yedem

zu yedem ſtuck Mauren von nöten ſein mögen/ vngeferlichen geordnet werden ſol/damit in allen ſachen der vortheil darin erſucht werde / dann wa ſolcher groſſer mercklicher koſten auffgehet/wil es nit vil ſeumnus leiden.

Zum ſibenden / ſol auch furnemlichen diſer vortheil vorbetracht vnnd erſucht werden/ wa man den Sandt fern holen muß / oder von weitem herzu füren ſol/wie auch etwan den Kalck/ſo man jn in der nahe nit brennen kan / ſol man bey einem zimlichen auch vberſchlagen/wieuil man deſſelbigen haben müſſe / darmit die Werckleuth in keinem ding / das jnen von nöten am Werck/vnd in der arbeit/geſaumpt werden.

Vnd ſo es ſich auch etwan (wieuil malen beſchehen mag) zu trüge/ das etwan im Stein bruch nit Stein gnug gebrochen weren/aber man ſonſt nach allen vorradt gnugſam herzu gefürt het/auff ein zeit/ das kein mangel deſſelbigen/als dann mögen auch ſolcher Wegen etliche Sandt vnd Kalck zu füren verordnet werden/damit man in dem Steinbruch wider ein vorradt der Stein brechen mög.

Wa es auch die Landts art alſo vermöchte / wer vaſt gut das ein yeder Bawherr die Kalckſtein ſelber graben/oder brechen vnd brennen ließ/darzu dañ auch ein ſonderlich Für-werck verordnet werden muſt / die rohen Stein erſtlichen fur den Ofen/vnnd hernach den Kalck zum Baw/daruon hinweg zu füren / vnd auch etwan das holtz zum brennen.

Welche puncten alle auffs höchſt vnd fleiſſigſt zuvorbetrachten/ ee dann das Werck eins ſolchen mechtigen Baws/vnterhanden genomen werde/vnd ſindt in diſen dingen ſcharpffe auffſeher/vnd fleiſſige anſteller/hoch von nöten.

Zum achten/wil auch gute achtung darauff gethan ſein/das man yeder zeit der tag lenge wol warneme / damit man nach ab vnnd zu nemen des tags/wiſſe die für werck vnnd geſchir zu ordnen/zum aus vnnd ein ſpannen/damit der tag (in ſonderheit/wan er ſonſt kurtz iſt) nit vnnützlichen / oder vergebens hingebracht werde / oder das man in langen tagen die Pferdt zu vaſt übertreiben wolt / dann Winters zeit ſo der tag kurtz iſt / mag man bey der nacht in diſen Wercken nit vil ſchaffen.

Dieweil aber die Pferdt die lange nacht im Stall/zeit gnug haben der vnderrü/ſol man ſie des tags nit lang müſſig ſtein/ oder feiren laſſen / furnemlichen im außſpannen auff den Mittag/ſonder ſo baldt ſie das futer geſſen/wider in die arbeit inſpannen.

Aber herwiderumb im Sommer/wan ſie des morgen vaſt frue eingeſpannet werden/ vñ man zu abendt auch langſam außſpannet/vnd die nacht darzu vaſt kurtz iſt/zu jrer vnderrü/ muß ein ander ordnung gehalten werden / dann alſo mag man ſie im außſpannen auff den Mittag/ſo der tag in gröſter hitz iſt/wol deſto lenger ſtehn laſſen/ vnd ſolches abendts vnnd morgendts/in der küle wider einbringen.

Aber ſolches muß alles nach der ſumma vnnd anzal der Wägen gerichtet werden / nach dem vnd man vberſchlagen hat/was ſie ein tag außrichten mögen/vñ was noch zu ſolchem Baw fur ein vorradt von nöten ſein werde.

So du auch der Pferdt gedenckeſt zuverſchonen/ alſo das ſie nit mutwilliglich von den Knechten verwarloſſet werden/muß man jnen auch ſonderliche auffſeher ſetzen/damit ſie die Pferdt nit mit dem laſt jagen vnd vbertreiben/vnd ander dergleichen mutwillige böſe ſtück brauchē/wie dañ ſolchs heiloß Geſinde etwan im brauch hat. Dañ ſo man gute ordnūg haltet/ſo wirt algemach/eben ſouil außgericht/als mit dem vnordentlichen eylen vnd jagen.

Dieweil aber die arbeitſamen Pferdt / dem Baw kein geringe furdernus ſindt / ſol man vor allen dingen gute achtung haben/vnd kein arbeit ſparen/damit jr wol vnd fleiſſig gewartet werde/damit ſie nit erligen/vnd leichtlichen aus verwarloſung / zu ſcheittern gangendt.

Zum neundten/wirdt auch von nöten ſein/wa man ein trefflichen gewaltigen Haubtbaw anlegen wolt/das man zuvor ein gantzen Winter furneme / zu der beſtellung des vorradts/vnd in ſonderheit der Stein halben/als mit Rohen / vnd mit gehawenen Steinen/ſo zum Baw gehören/deßgleichen auch der Kalck ſtein halber / vnnd den Kalck auch zu bren-

nen / vnnd weiter auch was von Holtzwerck zum Baw von nöten / fellen vnnd hawen.

Doch dieweil der tag so vast kurtz / ist besser das solche arbeit vberhaubt / dann dem tag lohn nach verdingt werde/dann im Winter aller taglohn abgestellet werden sol/so man mit sparung kostens / ein solchen Baw volfüren wil.

Es ist auch nit nutz/das man Winters zeiten vil Pferdt oder geschir / auff die fürhalt/ dann souil man am aller notturfftigsten ist/was am nötigsten herzu zufüren / vnd zu handen schaffen/darbey dann wie obgemelt auffs fleissigst angehalten werden sol.

Zum zehenden / ist auch nutz vnnd furderlichen/das man Winters zeiten zum grundt raum/darmit man gegen dem Früling hinaus/so gut weter wider angehet/ vnd sich die tag anfahendt erstrecken/man also baldt die fundament der grundtfestigung/ legen / vnnd anfahen mög zu Mauren.

Doch ist hierin dise Regel furnemlichen warzunemē/ das man des Zeugs oder Mörters/ nit mehr anrüer/dann souil alle tag zu brauchen von nöten / vnnd verarbeitet werden mag/ Dann wie allen Maureren on zweiffel wol bewist / ist es dem Mörter oder Zeug nit nütz oder gut/das er ee befrier/dann er in die Maur verarbeitet werde / vnd eingestrichen/ sonst ist es meins bedunckens am bestē/das man also mit dem grundt der Mauren furfüre/die zeit alle weil es noch gefreürt/dann so der Früling yetzundt vorhanden/ vnd man der künfftigen wemme erwarten ist/lasset der frost ye lenger ye mehr nach/vnnd mag also nach endung der kelte/ die Maur wol auffgefürt werden/besonder was in der höhe ist/vnd von dünnen Mauren / magman sparen auff ein dürren oder drucknen Sommer. So dann das ort feucht vnd wesserig/mag man solche arbeit wol auff ein guten trucknen Herpst sparen / vnd volenden.

Dann so es feucht wetter/sol man die Mauren in der höhe bleiben lassen / vnnd alle zeit die vntersten grundt furnemen/vnnd des Winters mit erden wol verdecken / so schadet kein frost solchem Gemeur/vnd ist dann dises dem Baw gegen dem Sommer / ein grosser vnnd vast nützlicher vorbeschehener vortheil.

Zum eylfftē/wil auch mit fleiß vberschlagen vñ berechnet sein/so man gedenckt des Sommers ein anzal Werckleuth/von Maurern/vnnd dergleichen/ zu bestellen/das man des vorradts kein mangel habe / darumb wa Winters zeit obgemelter vrsachen halb / des vorradts nit gnugsam herzu gefürt wurde/das man darnach wisse auff den Sommer Pferdt vñ geschir anzustellē/ damit man/so man in der arbeit ist/keins wegs dardurch gesaumpt werde.

So man aber die Geschir also anstellet/muß auch vorhin mit fleiß versehē sein/ das man sie nit saume/auff dem Steinbruch/ mit Steinen zum Baw / oder zum Kalck zu brechen/ wie dann auch der Kalckbrenner sein ordnung darnach richten sol / damit der mangel nit an jm befunden werde/vnd man die Werckleuth also an allen orten bey der arbeit erhalt / vnnd keiner auff den andren harren/oder feyren müsse/sonder in stettigē gang bleib / dann so es an einem felen wirdt / so felet es durch aus / darumb sie auffs aller fleissigst auff einander geordnet werden müssen.

Zum zwelfften/so man Schütten macht/die in Mauren gefasset sein sollen / ist nutz vnd gut/ das solche Mauren ein gantz Jar / oder zum wenigsten ein schönen/warmmen/trucknen Sommer/darfur auffgericht/also ledig stehn bleiben/ vnerschüttet/ damit sie innerhalb vnd ausserhalb/ auffs aller best ertrucknen mögen.

Dann so man auch gleichwol an einem ort Mauren/ vnnd am andren Schütten wolt/ wurde ye einer den andren yrren/ vnd hindren/in seiner ordnung.

Doch wa es die zeit vnd gelegenheit nit geben wil/das man ein solchen Baw also absondren/vnd theilen kan/muß man jn dermassen ordnen vnd rüsten / das die Werckleuth vnnd Arbeiter einander am aller wenigsten hindren/oder yrren/aber doch wer jn allen weg besser/ das man (wie obgesagt) die Mauren wol zu ertrucknen/vnerschüttet/ließ beruhē ein Sommer lang/Wiewol man auch solche Gebew erschütten mag/ Winters zeit/ das allein außgenomen/das kein naß erdtrich zwischen die Mauren geschüttet werde/dann die naß erden ist dem Gemeur vast schedlichen.

Darumb

Darumb ye truckner erden hinter das Gemeur geschüttet wirt/ye wehrhafftiger solcher Baw bestehn bleibt/man sol auch solche erschüttung hinter den Mauren wol demmen/vnd hart vnd sat/das erdtrich auff einander schlahen/dann wa es in der erste luck gelegt wirt/vñ darnach in die höhe der last darauff kompt/setzet er sich vneben nider/vnd bedrengt die Maur vngleich/daruon sie dann hart beschedigt wirt/Solches aber zu furkomẽ/muß man es nechst den Mauren/auffs aller hartest vnd fleissigst demmen/damit es ligen bleib/vnnd sich solcher gestalt nit setzen / oder die Maur außbiegen möge / oder außschieben / in sonderheit wa die Mauren new sindt/dann dieselbigen nit souil leiden mögen/als alte Mauren.

Zum dreitzehenden/sollen auch sonderliche Arbeiter geordnet werden/die Stein vñ zeug auff die Mauren tragen/mit tragberen/disen sol man starcke lederin riemen oder syl verordnen/vnnd machen lassen / darmit sie die tragberen darein hencken / vnnd den last nit allein in armen/sonder auch mit den Schulteren tragen.

Dann zu dem das solchs nützlichen vnnd gut / der vrsach halb / das die Arbeiter auch schwereren last / mit geringerer mühe tragen/dienet es auch furnemlichen zu der sicherheit/ dann so man die Stein also von einem gerüst zum andren tragen muß/möchte es sich leichtlichen begeben/das einem ein handt auffgieng/vnd der sal ander Arbeiter etwan hart beschedigen/oder gantz zu todt schlagen möchte.

Darumb auch die neben Tragbeum solcher Beren/zu vorderst knöpff oder kerben haben sollen/darin solche syl oder ledern riemen gehen mögen / das sie nit leichtlichen daraus entwisschen oder entschlupffen.

Aber hierin ist auch ein sonderlicher vortheil/das man die selbigen/die zu solchem tragen in der erste verordnet sindt/alle zeit also darinnen bleiben lasse/vnnd nit daraus neme / dann so man heut disen/morgen ein anderen anstellet/bedarff es yedermals newer vnterrichtung/ vnd wirt über solchem lernen/vil zeit vnd arbeit versaumpt.

So aber einer ein ding yetzundt ein zeit gebraucht hat/vnd man jn darbey bleiben lasset/ gewonet er derselbigen arbeit / ersucht selbst vortheil/ so best er nach/damit jm solchs desto leichtlicher von stadt gang/darumb solches auch von andren Arbeiteren / in gleicher gestalt also verstanden vnd gehalten weden sol.

Zu solchem tragen sol man auch zweyerley Tragberen haben/als eins theils mit langen beumen/da jr vier in tragen mögen / dann was von schwerem last ist/ mag füglicher getragen/dann durch die gerüst/Züg/ vnd Machination der Hebzüg/auffgezogen werden.

Vber solche gemelte Tragberen/sol man auch Schleiffen machen / das man die grosten Stein zu der arbeit vnd den Hebzügen schleiffen mög/vnd in sonderheit an den orten dahin man mit den Wegen etwan nit komen mag / Was aber weiter von solchem Rustzeug von nöten ist/haben wir in vnserem Kunstbuch in sonderlichem eingeleibten theil/ gnugsam verstendtlichen gehandlet/auch zu mehr malen gedacht/in vnseren Commentarien in die Architectur Vitruuij ꝛc.

Weiter sol man auch mercken / wa man bey etlichen vnterthanen frondienst hat / wie dann bey den Teutschen fast gemein/das man solche dienst auch dermassen mit vortheil anlege/ das sie nutzlich/vnd dem armen als wol/als dem Baw/furderlich seyen.

Vnnd wer das mein rath / wa man also frondienst/mit Wegen vnd Karren / auff den Dörfferen hette/die zum Baw füren müsten/das man es also mit jnen halten solt.

Ich setze ein Dorff sey zu Frondienst angelegt auff zehen Wegẽ/die werden nun alle auff ein tag erfordert zum Baw/Stein/ vnnd andren vorradt/ vnd noturfft zu füren/so setz ich das solche Leuth auff ein Meil wegs haben zu faren/biß auff den Baw/wann sie den gleich den morgen frue auff sindt/komen sie doch vast spat zum Baw / kaum ee dann es villeicht halb Mittag zeit ist/So habẽ sie auch auff dem Landt gemeinklichẽ/elende schwache Pferdt/ vnd böse geschir/darumb sie nit vil laden oder füren mögen/oder vil fert thun künnen / dann sollen sie auch den abendt wider heim zu Hauß faren / können sie nit lang zum Baw füren/

so mussen sie auch beyeinander über einem hauffen halten / vñ einer auff den anderen wartē/ biß er geladen wirt/Damit aber die zeit vergeblich hingehet/vnd nichts darbey außgerichtet wirt/ob gleich wol dem armen Diensman/ nit desto weniger die arbeit vñ die zeit damit hin gehet/vnd eben also vil versaumpt/als het er gleich vil außgerichtet.

Damit aber zu beiden theilen ein nützlich vortheil ersucht werde/bedunckt mich/das man die sach volgender gestalt / nützlicher anrichten möchte/So man von einem solchen Dorff (wie gesagt) das zehē Wegen zu frondienst schuldig/ der gantzen gemein/allein einen Wagē zu halten/zehen tag lang an solchem Baw auffiegte/ mit vier guten starcken Pferden / die man darzu im gantzen Dorff außsuchen/vnnd sich durch die gemein hinweg/mit dem selbigen/der solche Pferde darleihen wurde/vertragen müst/vnd das man jnen futer vnd mal verschaffet/nach notturfft. Dann also möchten die Fron wegen frue/vñ zu rechter zeit/ mit den andren Wegen außfaren/laden/vnd jr arbeit verschaffen/mit nutz vnd vortheil / das damit etwas außgericht werden möcht/ vnnd das Futer so sie veretzen / solche zeit wol eingebracht würde/ vnd werden auch also die armen Leuth/ in jrer arbeit nit gesaumet/welche zeit im jar solche Frondienst angelegt wurden.

So dann ein solcher Wagen seinen dienst fur ein Dorff außgericht/vnnd sein gebürlich zil erreichet/als dañ sollen auch ander Dörffer vnd dienstleuth/ye an die stat verordnet werden/so einer abgehet/das ye der ander anstande/also wirdt keiner den andren yrren/oder hindren mögen/oder yemandts etwas darbey versaumen.

Item so etliche weiter mit dem leib zu solchen Frondienstē verpflicht sindt/ die nit Roß oder Wagen haben / wer auch vil besser/ wa man mit jnen gütlich handlen möcht / das sie fur jren dienst/gelt geben/das man darzu geübte taglöner an jre stat halten vnnd bestellen möcht / dann solche vil nutzer sindt zum Baw / dann die dienstleuth / dann man kan sie zu der arbeit anhalten/vñ ernstlichen mit jnen schaffen/aber ee man alle tag die frembdē dienstleuth der arbeit bericht vnd vnterweiset/was sie thun sollen/wirt vil zeits vergeblichen verloren/vnd an der arbeit nit wenig versaumpt.

Wa es dann auch sach wer/das sich solche Diensman der arbeit/wie dann gemeinklichē beschicht/beschweren wurden/kan man wol gedencken/ das solchs mehr hindren/ dann fürdren wurde. Were es aber sach/das man sie nit darzu beredē kündt/das sie gelt fur jre Frondienst geben wolten/muß man abermals ein solchen vortheil suchen/ das man jn arbeit geb/ darnach sie Leuth sindt/daran nit hoch gelegen / als ein platz zu raumen/ Stein zu laden/ heben vnd ziehen/ vnd dergleichē/darzu nit vil geschicklicheit/oder grosser fleiß von nötē ꝛc.

Weiter wer es auch dem Baw ein vast nutzlich ding/das man Junge Knaben oder Büben verordnet/mit multerlin/die allenthalben die tach scherben/kleine Ziegel/vñ Steinbröcklin/auff klauben/vnd den Maureren zu trugen / zwisschen die Stein zu stopffen/ vnnd aus zufüllen/dann solchs ersparet gar vil Mörter/oder Zügs/vñ ist auch der Mauren kein schad.

In solchem wer auch vast gut/den Maureren fleissig auff zu sehen/das sie sich der arbeit des stopffens nit verdriessen lassen/vnnd des abendts/wann sie von der arbeit abgehn/sollen sie die Scheffel mit Wasser außschwencken / den vberblibnen Zeug darin zusamen rüren/ vnd vber die Mauren giessen/dann solchs hilfft die löcher außfüllen/vñ macht die speiß oder den Zeug wol verfliessen/ vnd gibt ein vest starck Maurwerck.

Wa auch der Maurer also vil weren / mag man zu solchem obgemelten vortheil / besonder Karren verordnen/die anderst nichts thun dañ solche Stopffstein zu füren/damit solche nit manglen/vnd sie dasselbig fur ein außrede haben mögen.

So man auch Schütten in Mauren einfassen wil/ sollen die selbigen Mauren ein wenig streb stehen/also das auff zehen schuch hoch/ ein schuch eingezogen werde / darzu sollen auch sonderliche richtscheidt gemacht werden/ mit jrem angehencktem Pley/vñ verzeichneten puncten/ nach welchen die Mauren/ nach wolgefallen des Werckmeisters/ gelegt werden/oder auffgericht.

Vnd

Vnd wirt von nöten sein das der Bawmeister den Werckleuthen vnd Maureren/ hierin gar wol vnd eben auff sehe/das sie in der rechten maß bleiben/die Mauren auff zu füren/ damit sie nit an einem ort richtiger oder steiffer/ dann am andren/ oder zuvil tieff gesencket werde/dann wa solches ein mal vbersehen/ vnnd man aus der ordnung kompt/ mag es hernach nit wol gebessert werden.

Weiter muß man auch die Maurer in sonderheit darzu halten/gut Stein zu den Mauren zunemen/vnnd dieselbigen geschicklichen vnnd wol zuverbinden/furnemlichen in denen Mauren/ dahinder geschüthet werden sol/damit sie jre rechte stercke haben mögen.

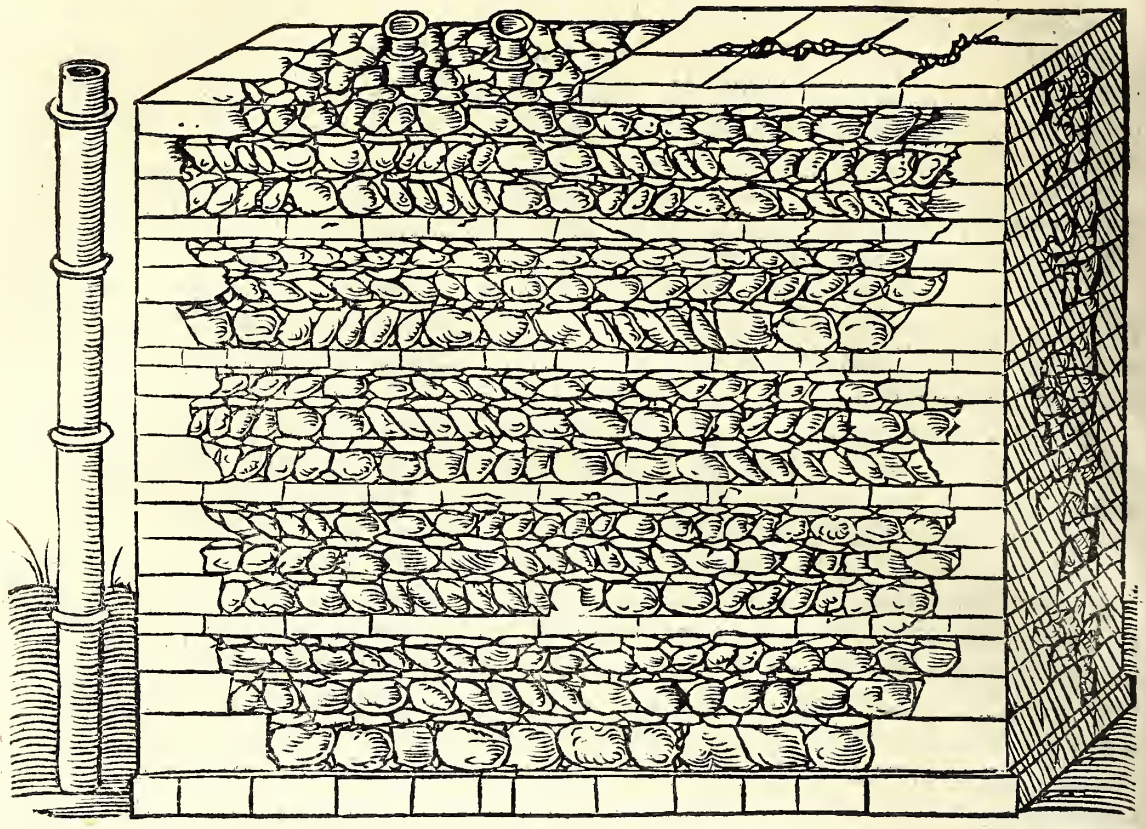
Wa es auch die Landt art geben mag/das man gute/ breyte/ Quaderstein haben mög/ die in jrer verbindung einander wol ergreiffen/ vnnd überlegen mögen/gibt ein vest/ starck/ vnnd gut Gemeur/ welches gemeur auch nit also dick sein darff/ als die andern Mauren/ so von den kleinen Steinen gemacht werden.

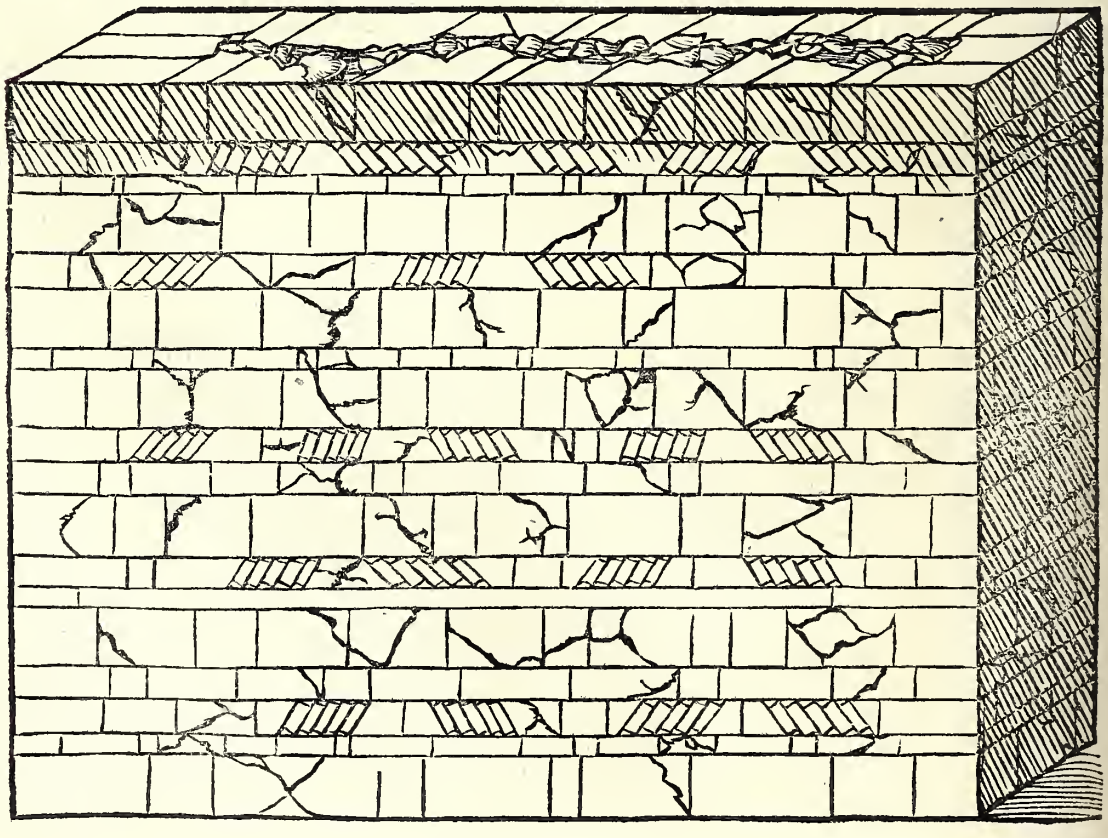
So findet man Stein/die brechen gemeinlichē in Steingrüben/der Landtstein/die sindt garnahe gefierdt/aber solche müssen mancherley versetzet werden/dañ wa sie zu nahendt zu samen gelegt werden/ komen die fügen alle auffeinander/ vnnd mögen sich nit verbinden/ oder vberlegen/darumb solche Gemeur kein stercke haben mögen.

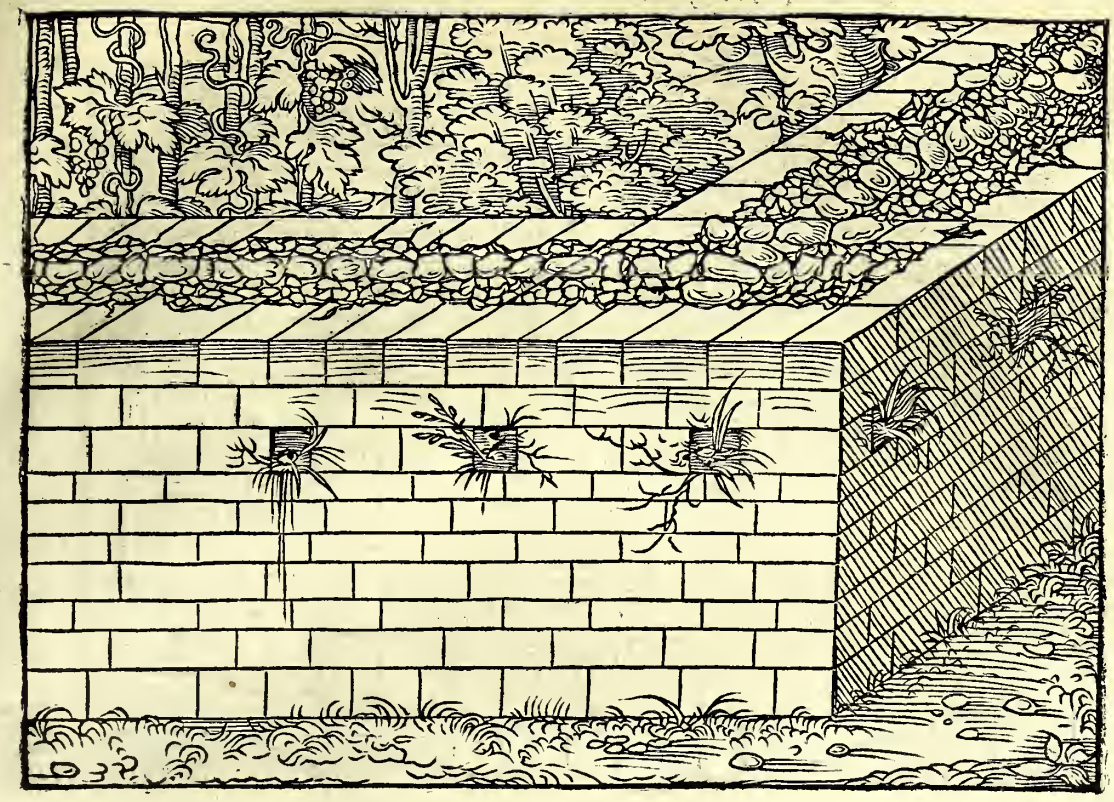
Doch ist dises orts mit vnsers furnemens/weiter zu handlen/ oder beschreiben/was zum Maurwerck von nöten/dann dasselbig vom Vitruuio vast fleissig vnd eygentlichen/an vilen orten/seiner zehen Bücher der Architectur/gehandlet wirt/so habē wir auch solche meinung Vitruuij/auffs aller eygentlichst vnd verstendtlichst/ in vnseren Commentarien darüber/außgelegt vnd erkleret/ vnnd gentzlichen auff vnseren yetzigen brauch/mancherley Gebew geordnet vnd verwendet. Damit du aber zu einem augenscheinlichen Exempel/solcher mancherley vnterschydlicher manieren der groben Gebew/ disere vnsere meinung erlernen vnd mercken mögest/haben wir dir allein mancherley art der Gemeur/ so dir zu solchen furgesetzten Gebewen/ dienstlichen sein mögen/volgendts auffreissen wöllen/doch on allen weiteren bericht/damit du solches an oberzelten orten selbst suchen vnd lesen/vnd dein furnemen ersettigen mögest/ dann ob solchs gleichwol dises orts gantz füglich/vnd zum theil auch notwendig eingefürt werden möchte/ haben wir es doch vmb kurtze willen/ zum theil vnderlassen/vnd auch furnemlichen der vrsachen halb/ das wir von einer sachen/ nit an vil orten gedencken über flüssiglichen zu handlen/darumb du dich dises orts volgender Figuren/ allein als zu kurtzem bericht/augenscheinlicher exempel/gebrauchen solt/vnd was dir weiter darin zu wissen von nöten/beim Vitruuio selbst ersuchen magst.

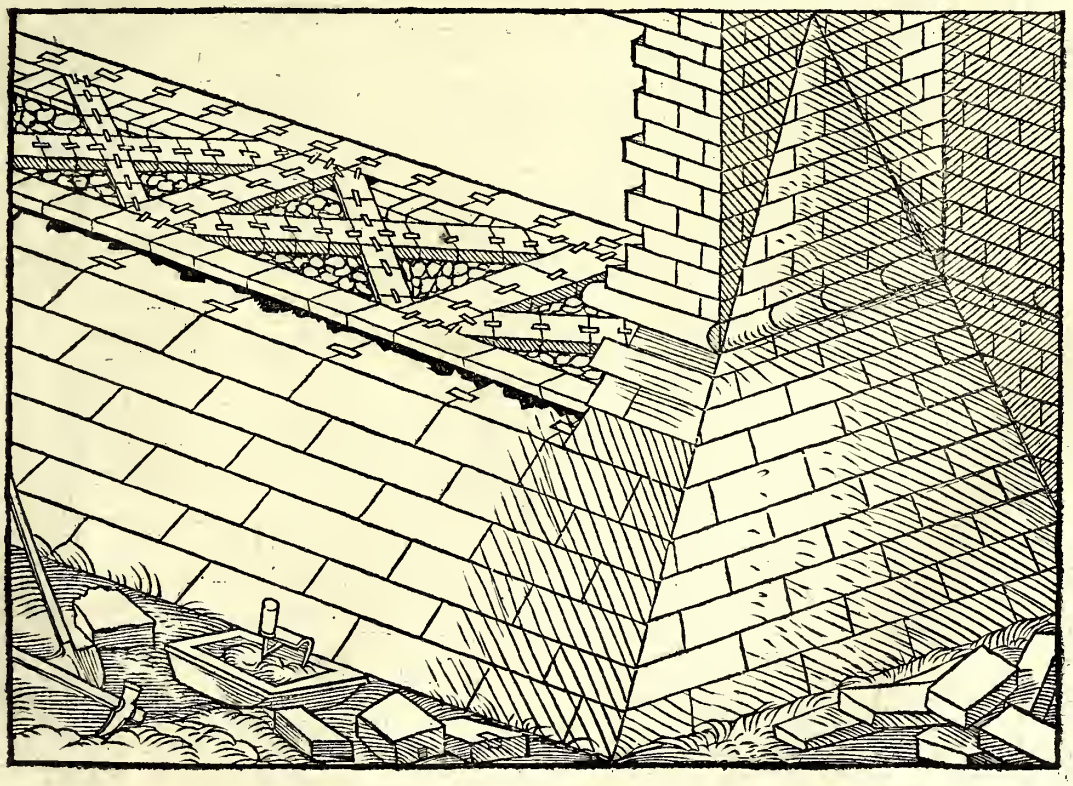
Volgen etliche augenscheinliche Exempel/ vnnd Figuren/ mancherley art/vnd manier/starcker/vester/rauher/ vnnd grober Gebew/ wie solche zu den Stadtmauren/ Wallen/ Schütten/Pasteyen/ Bollwercken/ Fütterung der Gräben/ gebraucht werden mögen/ nach der lehr vnnd vnterweisung Vitruuij/ vnd yetziger erfarner Bawmeister.

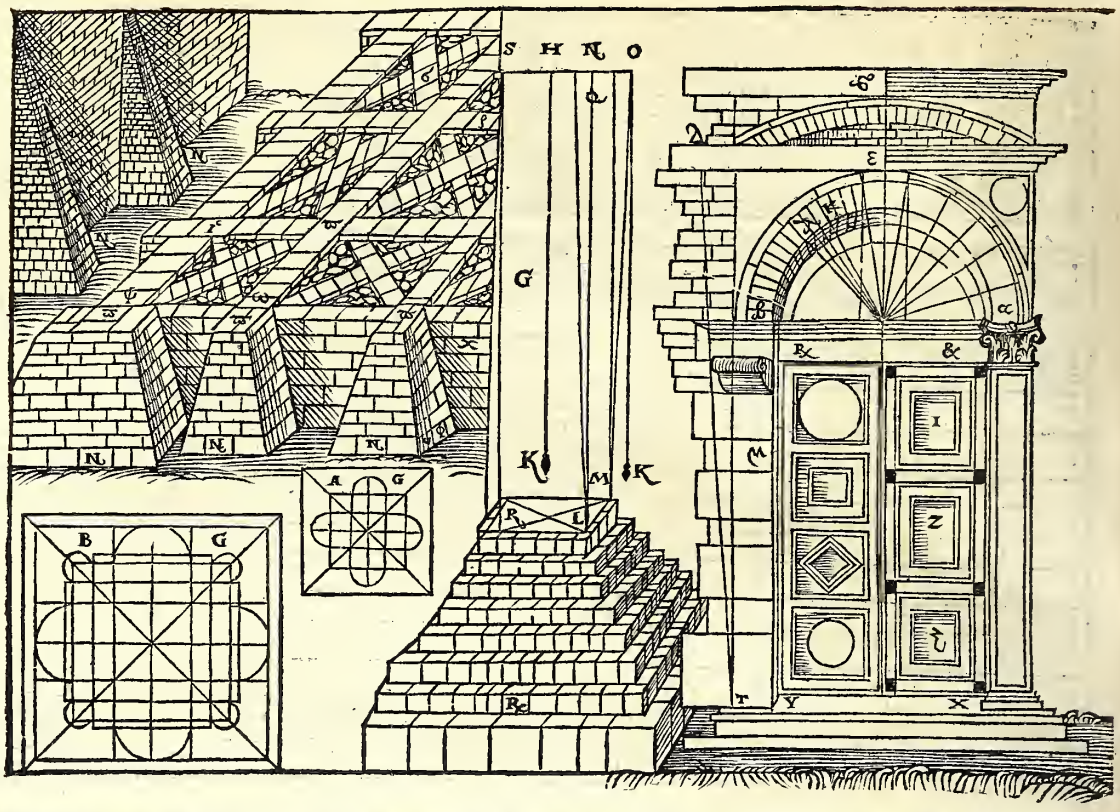
Item es

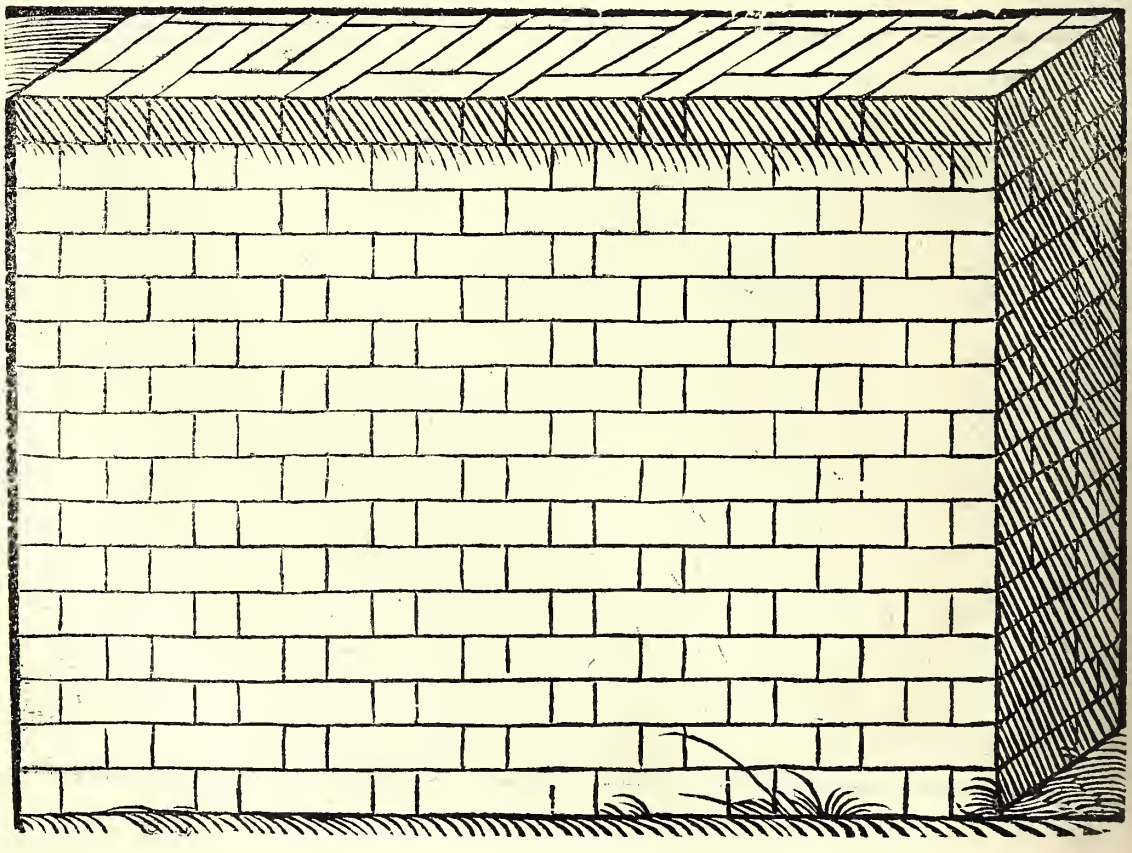


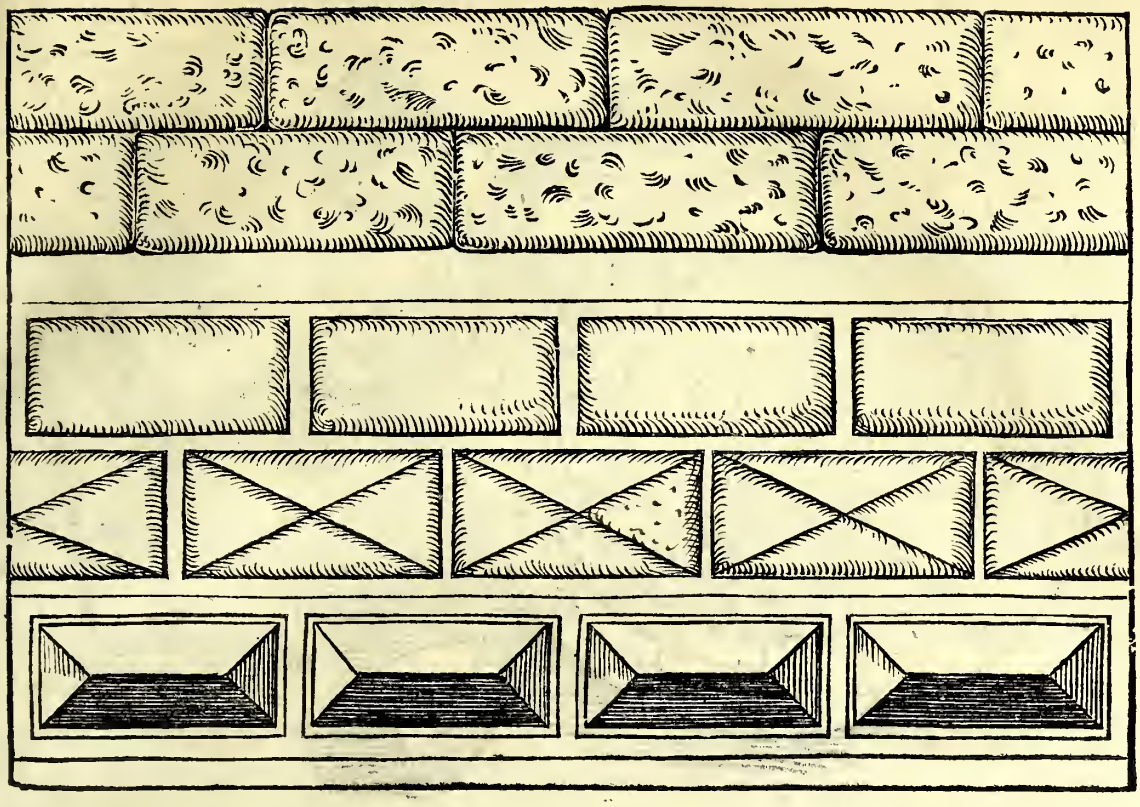


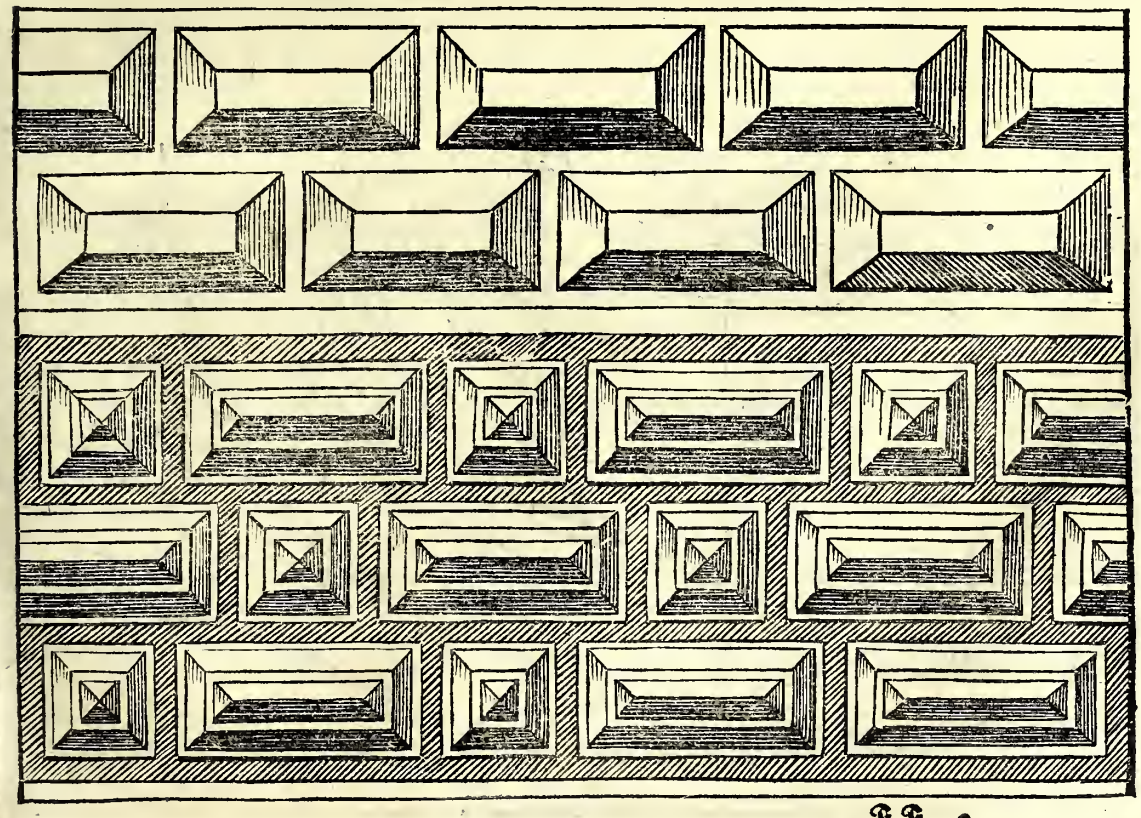


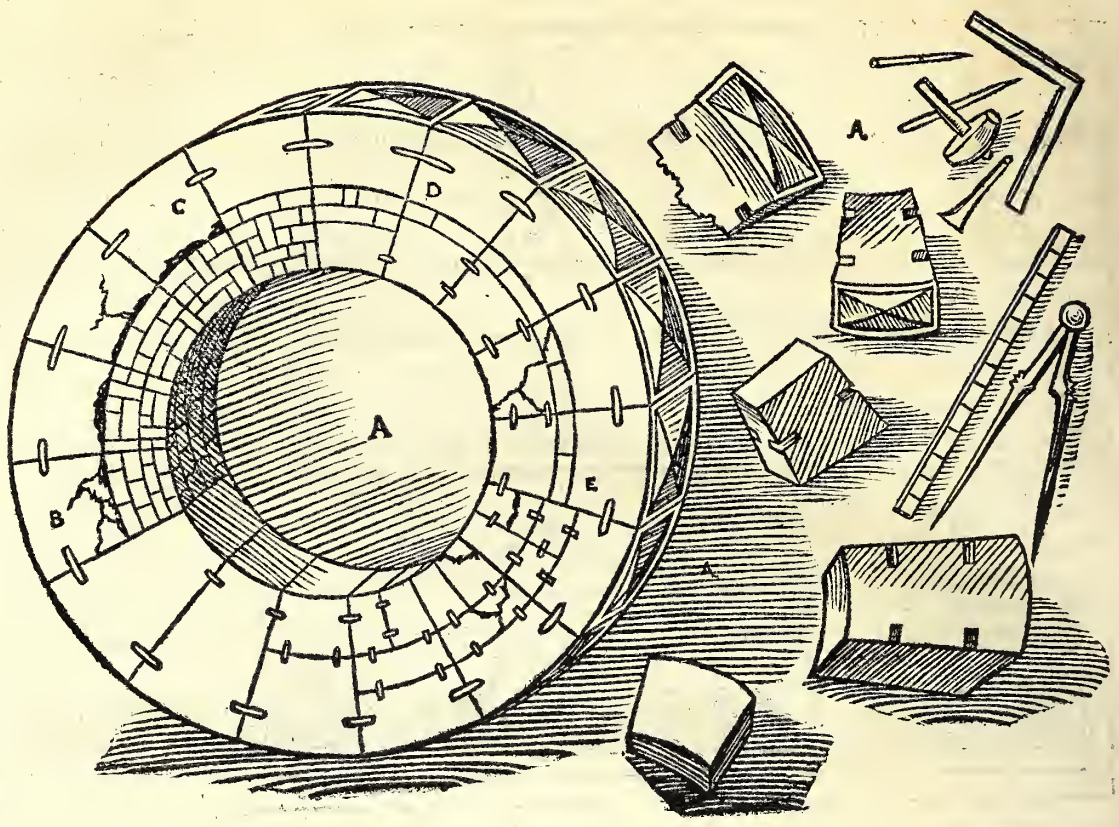


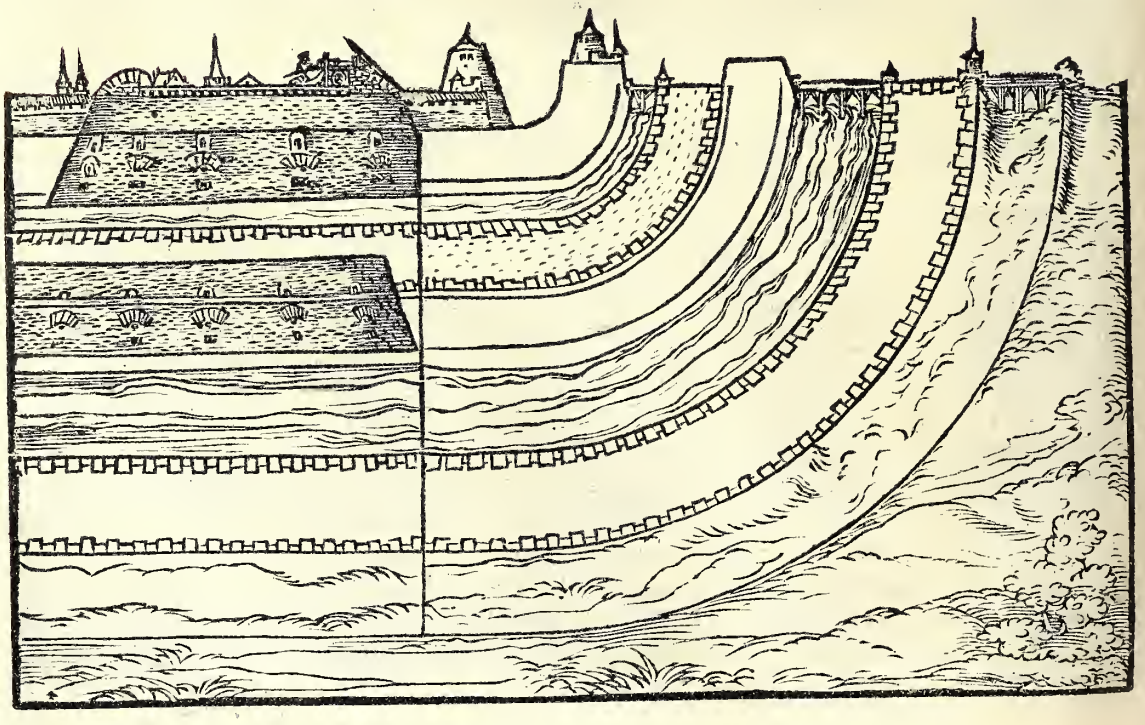

S H N O
G
K
M
K
A G
B G
R L
Rc
T Y X
I
Z
U








A
C
D
B
E
A



ITem es ist sich auch in sonderheit wol zu bedencken/ ob man Winter zeiten gesinnet sey / souil Pferdt oder geschir zum fürwerck zu halten / oder ob man zu mererem vortheil/solchs mit füg auff den Sommer sparē mög/ so die tag lang sindt.

Dann wa solcher verzug on verhindernus vnd schaden geschehē mag/ wer mein meinung vnnd gut beduncken / das man im Winter verordnet souil Stein zu brechen/das man derselbigen auff den volgendē Sommer/ ein gnugsamen vorradt haben möchte.

Dann so man im Sommer/ als wir droben gnugsamlichen angezeigt haben / ein solche anzal Wegen vnnd geschir zu samen bringt/wil auch ein grosser vorradt von Steinen vorhanden sein/damit man die Wegen/schnel on alle hindernus/laden mög/ dann wa man solchs auch auff den Sommer sparen wolte/wurde man nit gnugsam gefertigt werden/dañ der Stein gar mancherley art vnd manier sindt/ also das sich einer nit also leichtlichen brechen oder zum Baw schicken lasset/als der ander.

Wie dann solchs vom Vitruuio auch in sonderheit fleissig beschriben wirt/ vnd ob wol der felh hieran nit sein wurde/so sindt doch die Stein gruben nit alle zu gleich also geschickt/ das man darin gnugsamen raum/fur souil Arbeiter vnd Wegen/ aus vnd ein zufaren hab/ dardurch dann ye einer den andren/vil mehr hindren/dann furdren würde.

Derhalben wil vns fur vil geschickter vnd vortheilhaffter ansehen/das man den gantzen Winter/in solchen Stein kauten Arbeiter bestelle/die on vnterlaß Stein brechen/souil dann zu solchem vorradt von nöten.

Darzu möchte man auch ein Fürwerck vnnd geschir halten / mit vier pferdten / solche Stein auff ein freyen platz/aus der Stein kauten zu füren/da man sie Sommers zeit/ on alle hindernus auff laden/vnd zum Baw füren möchte.

Aber solche Stein diser gestalt aus den kauten zu fürē/ wer gut/das man nidere Weglin het/mit nidrigen Redlin/damit man die Stein ein solchen kleinen weg zu füren/ nit vast gewaltigen/oder hoch heben dorfft/im aufladē/ Wa auch die kauten vast eng/sollen dise Weglin kurtz sein/vnd ye zwey Pferdt in ein solchs Weglin gespannet werden/mit solchem spannen/das sie beide voreinander gehen mögen / dann also mögen sie in kauten sich leichtlichen wenden/ vnnd nach allem vortheil gebrauchet/wiewol man zu solcher vnnd anderer arbeit/ auch nidrige Schleiffen/mit Redlin machen mag/vnd die kleinen Steinmetzen weglin brauchen/die Stein also hin vnd wider zu schleiffen.

Weiter ist auch kein geringer vortheil/das man Winters zeit die Pferdt/so man auff der Stein gruben braucht daselbst auch fütert / damit sie nichts versaumen/heim/vnd dann wider auff den Baw zu faren/ sonder wann sie jr futer auffgessen / mögen sie widerumb eingespannet werden/ vnd rüwen die nacht/so vast lang ist/gnugsamlichen aus.

In solchem mag man aber weiter auch den vortheil haben/ nemlichen wann die Pferdt des abendts heim gehen/das sie ein rechten geladen Wagen mit Steinen zum Baw füren/ vnd des morgens alle noturff mit dem ledigen Wagen/zu der gruben hinauß füren.

Wann dise ding in ein rechte gute ordnung gebracht werden / mag man also den Winter vber/mit zimlichen kosten/ein grossen vorradt der Stein bekomen/damit Sommers zeit der Baw desto schneller vngesaumpter von stat gehn mög.

Also magstu wol auffs aller eygentlichst dein rechnung machen / wieuil zeit vnnd vnkostens dir auff solchen Baw gehn mög / so du einen Sommer lang bawest / wurstu daraus wol mercken/was dir deñ weiter not sein werde/dann dieweil in disem fal/so mancherley vnterscheidt gefunden werden/mag kein bessere noch gewissere Regel gesetzet werden / dann so man den Baw ein Jar lang antreib/ist es dann ein weidtleuffiger Baw/wirt es sich daraus wol lernen/wie man sich alle Jar halten muß.

Es werden auch denen/welche disen dingen mit fleiß nach dencken/vnd in der übung ha-

ben/gar vilfaltige andere vortheil furkomen/die mir dises orts vm̃ kurtze willen vnterlassen/ dann wir dise vnterrichtung allein den Jungen anfahenden Bawmeisteren schreiben/vnnd ordnen / das sie die lehr Vitruuij dises furhaben betreffent / desto leichtlicher vnnd besser verstehn.

Du solt auch weiter mercken/wa du an ein Maur streb pfeiler setzen woltest / eins solchẽ Baws/das solche nit ausserhalb der Mauren stehn sollen / vor den streich wehren/ dann sie wurden am Schiessen yrren/Darumb müssen sie innerhalb gestellet werden/ da sie eben als starck vnnd kerefftig halten mögen/als außwendig/aber diser vnterrichtung halben/magstu die bücher Vitruuij selber lesen.

Souil auch den Bawmeister/oder fleissigẽ Architectum betrifft / wer not/das er alle zeit selbst bey dem Baw wer/vnd alle ding selber anschaffte/mit einem ernst vnd tapfferem ansesehen/also das jn nit allein die Arbeiter/sonder auch die Werckleuth selber/ in ehren hielten/ vnd jn förchten.

Doch soltu nit verstehn/das wir jn darzu gedencken anzureitzen / mit jnen zu boldern/ vnd zancken dann solches vnmut vñ vnwillen bringen wurde/daruon die Arbeiter verdrieß lich werden möchten/sonder das er sich ernstlich vnnd tapffer halte / doch alle ding mit güte handle/vnd in sonderheit/wa sie recht haben/wa jnen auch etwas manglet oder fehlet/ sol er jnen fleissig helffen/vnnd rathen/ auch etwas hart ob jn halten/ dann dardurch bekomen sie ein liebe vnd gunst zu jm/vñ erzeigen sich gegen jm auch in allen dingen williger/ vnd gehorsamer.

Aber doch muß solchsalles mit einem solchen ernst (wie gesagt) beschehen / damit er sich gegen niemandts zu gemein mach/dann wie das Lateinisch sprichwort / Nimia familiaritas parit contemptum/ gnugsamlichen bezeugt / erfindet es sich auch in der warheit / das kein ding/auch die aller freyesten Künstner verachter machet / wann so sie des ernstes vergessen/ vnnd sich nit allein gegen geringen/ nachgultigen/sonder auch namhafften personen/zu gemein vnd vnterdienstbar machen.

Es wer auch groß von nöten/das ein Bawmeister/oder solcher Architectus/ein getrewẽ Knecht oder Diener het/des schreibens vñ rechnens wol erfaren/ den möchte er in der Geometrischen rechnung etwas berichten/damit er jm mit auffschreiben vnnd verzeichnung / in mancherley sachen/möchte nutz vnd dienstlichen sein.

Weiter sollen im auch sonderliche gemeine Knecht zugeben werden/die bey den Wegen seyen/vnnd darauff achtung haben/das alle ding in der angestelleten ordnung von stat gangen/vnd was gesaumpt oder nachbleibet/dasselbig mercken/vñ dem Bawmeister wissen an zusagen/vnd was jnen auch vom Bawmeister befolhen/dasselbig zu thun verschaffen/auch den zeug vnd was zu den geschirren gehört/mit fleiß auffheben vnd verwaren/ vñ wa etwas daran zerreissen oder zerbrochen/oder sonst abgehet/das man es denen/die sonderlichen darüber geordnet werden/vberantworte zu machen/vnd besseren lassen/ welches alles mit fleiß auffgeschriben/vnd an die kerbhöltzer angeschnitten werden sol/damit man ein klare/eygentliche rechnung/daraus schliessen mög.

So man auch disen dingen mit fleiß nachkomet / wirt vil versaumnus vnnd hindernus dardurch furkomen/dann man wirt nit müssig stehn dörffen / lang darnach zu fragen/wa man alle ding solcher gestalt/mit einem vorradt zuvor verschaffet.

Weiter beduncket mich auch vast furderlich vnd gut/das sich der Bawmeister befleisse/ seine zugebne Diener vnd Knecht/als Bawschreiber/vnnd anderer befelh/dahin zu halten/ das sie fleissig auffsehens hetten / darumb er sie des abendts mit fleiß befragen sol/was yedes orts/ bey aller arbeit/den andern tag von nöten sein muß/ vnd wer dann solchs nit vorhanden/das es on verzug/noch desselbigen abents dahin verschafft wurde / souil im müglichen sein mag/damit man des morgens/nit darauff warten dörffe/dardurch man verhindert/ vñ an der arbeit gesaumpt wirt.

Darumb

Darumb kein geringer vortheil ist/zu schneller volfürung des Baws/wann das alle notturfft den Arbeiteren vnd Werckleuthen an die handt verschafft werde / damit man sich nit lang darnach vmbsehen muß/biß es bestellet werde.

Der Bawmeister sol auch das arbeitend Volck an solchem Werck dahin halten / das sie jm bey zeiten allen mangel vnnd felh anzeigen / damit er es jnen verschaffen künde/ auch alle morgen fleissig darnach fragen/was ein yeder desselbigen tags zu thun furhab/vnd wahin/ oder warzu man alle geschir der für brauchen wöl/oder bedörffe / damit wa er etwas am Baw ersehen het/ das notwendiger sey/ das er es nach noturfft zu verschaffen verordne.

So er dann alle seine zugebne Diener also gewenet / werden sie dardurch getriben der sachen auch selber fleissiger nach zukomen/vnd mancherley vortheil vnd geschicklicheit selber erdencken/wañ sie mercken das jr Herr selber jrer ordnung also fleissig nachfragt / wann sie dann also geübt werden/treiben sie weiter auch die/vber welche sie zu gebieten haben/zu gleichem fleiß.

Daraus nun wol zu mercken/was das Bawmeister ampt fur mühe/arbeit/grosse sorg/ vnd sonderliche fursichtige vorbetrachtung/in allen dingen erfordert/ vnnd wieuil zu einem solchen grossen/weidtleufftigen Baw/an einem guten/erfarnen Bawmeister gelegen.

Wa es aber sach were/das der Bawherr selber in solchen sachen zusehe / vnnd alle ding versehen möchte/wer desto besser/dann in der warheit zu sagen / mag es nimmer ernstlicher vnd gehorsamer zu gehn/es sey dann der Herr selbst vorhanden/vnd sehe selber zu seinen sachen/darumb nit vergebens gesprochen wirt / Oculus Domini impinguat equum/ das ist/ des Herren selbst anffsehen / macht das Roß feist.

So aber die gelegenheit der Herren erfordert / das sie selber bey solchen dingen nit personlich sein mögen / muß die sach dem fleissigen erfarnen Architecto oder Bawmeister befolhen werden/darumb auch der Herr über jn halten sol / der gestalt/ das er von allen Arbeiteren vnd Werckleuthen/fur ein Oberherren erkant werde/dem sie/ als dem Bawherrē/ schuldig/gehorsam vnd willig zu sein/darzu dann kein geringe bestettigung sein wurde / wa der Bawherre alles das/so er mit den Arbeiteren vnd Werckleuthen zu handlen hat/ durch den Bawmeister außrichten last/wa auch etwas dem Bawherren von den selbigē furbracht wirt/das selbig alles auff den Bawmeister vorweise ꝛc.

Aber solche vnd vil andre dergleichen fortheil / werden sich von tag zu tag selber erfinden vnd lernen werden/darum̄ wir dises orts solche kurtze vnterrichtung/der Jungen anfahendē Bawmeister/souil die befestigung Gebew betrifft / enden vnnd schliessen wöllen / dann wa der platz bekant/vnd die gelegenheit des orts furhanden/möchte von disem vnd andren/noch vil weidtleuffiger gehandlet werden/welches wir zum theil dem fleiß vnd verstandt/ eins yeden diser ding/fleissigen Schüler/heimstellen wöllen/nach der lehr vnd vnterrichtung Vitruuij/disen sachen weiter/mit fleiß nachzukomen ꝛc.

Dann was die grundtfestung/pföl schlahen / auffrustung/hebzüch/rust zeug / vnd andre vilfeltige künstliche machination/von Rollen/ scheuben/ scheren / vnnd klammeren/die Stein zu fassen/einlegung den tramen/ schliessung der Gewölb / ordentliche auffführen der Mauren/anrüren vnd bereitung des Kalcks/ Sandts/vnnd zeugs / deßgleichen von mancherley Gemeur/nach vilfeltigen vnterscheidt der art vnd natur des Steins/ wie solcher an yedem ort gebrochen werden mag/ist in den zehen Bücheren/ des namhafftigen vnd berümtisten Vitruuij/ so der vrsprung vnd erhalter des rechter grundts des künstlichen Bawens/ vnd aller derselbigen angehörigen/ vnd verwanten theilen / gnugsamlichen vnd weidtleufftig gehandlet/auch in vnseren Commentarien/so wir darüber geordnet haben / zu besserem verstandt/nit allein gnugsamlichen erkleret/vnd an tag geben/ sonder auch mit einer grossen anzal der Figuren/ als mit klaren / vnd augenscheinlichen exemplen erwisen/welcher Figuren wir droben etliche/furnemlichen der vrsach halb / in disem Wercklein haben fur augen stellen wöllen/dieweil dieselbigen gar mancherley/starck vñ vest Gemeur/vilfeltiger art der

Stein/

Stein/auffs kurtzest fur augen anzeigen/aber solcher vñ anderer in disem Wercklin gesetzter Figuren/mag man weitere erklerung/ wie obgesagt/in den büchern Vitruuij suchen ꝛc.

Dieweil aber auch weiter bey vnseren Teutschen Bawmeistern/oder Werckmeisteren/ vnd Steinmetzen/die sich solcher befestigung Gebew vnterziehen/die Welschen Gebew/als fur sonderliche gewaltige/vnd sehr veste/ nowendige Gebew/geachtet werden/haben wir disen nechfolgenden andern theil/von solchen Welschen Bewen/ ordnen wöllen/vnd die nam hafftig/ vest vnd wehrlich Stat Thurin/zu einem exempel gesetzet.

Dieweil es aber auff diß mals/weder die zeit erleiden/der yetzigen schweren leuff halben/ oder sonst vnserer yetzigen gelegenheit halben/hat sein mögen/solcher Stadt Thurin/nidergelegten grundt/vnd auffgezognen/vnd auffgerissen modell/ zu eygentlichen musteren/vnd visierungen fur zu stellen/wöllen wir den guthertzigen Leser ermanet haben/solches fals/ dises mals vns entschuldigt zu haben/dañ wa wir seinen fleiß hierin vermercken/vnd in danckbar erfinden/sind wir des willens/furohin/besser vnd höhers/ einem yeden diser sach begirigen/freundtlich vnd gutwillig mit zutheilen.

Ende des ersten theils kurtzer vnnd grundtlicher vnterrichtung/ von befestigung Gebewen/der Stedt/Schlösser/vñ Flecken/fur gewalt des Geschütz wie solchs bey den erfarnesten Teutschen Bawmeisteren vnd alten Kriegsleuthen im brauch.

Der

Der namhafften/veſten/vnd wehr-

lichen Stadt/Thurin/eygentliche beſchreibung/mit allen Ge-

bewen ſo zu der befeſtigung verordnet/als Mauren/ Thürn/ Gräben/ Walh/ Schütten/ Paſteyen/Bollwerck/Zwinger/Schießlöcher/ vnnd aller Wehren/mit jrer rechten maß vnd proportion/mit weidtleufftigerem bericht/wie ein Stadt fur allen gewalt des Geſchütz/ aus rechtem grundt der Architectur/auff diſe yetzige Kriegßruſtung zu befeſtigen vnd zu bewaren ſey.

Der II. theil/des erſten buchs/ der Befeſtigunggebew.

DAmit wir aber diſes orts/vnſerer furgenomenen ordnung nach/als wir zu anfang verheiſſen habē/ furfaren/ nemlichen alles das/ſo zu rechtem verſtandt von nöten ſein wirt/ diſer vnterrichtung/ mancherley Stedt/Schlöſſer/vnd Flecken/ aus rechtem grundt der Architectur vnd Bawwercks/mancherley geſtalt/ fur gewalt vnd bedrangung des Geſchütz/ in diſer zeit gewonlichen Kriegßleuffen/ zu befeſtigen vnd verſicheren/ das ſolche nit allein ſtarck vnnd veſt/ ſonder auch gegen dem Feindt in nöten/ wehrlich ſeyen/ zu erzelen/ vñ etwas weidtleuffiger zu handlen/dañ in dem nechſt furgehenden theil/der erſten gemeinen einleitung beſchehen/wöllen wir die namhafftig Stadt Thurin/ſo nit allein bey den Walhen/ſonder auch bey etlichē erfarnen Teutſchen Kriegßleuthen/vñ erfarnen Bawmeiſteren/ den namen hat/als ein vaſt wehrliche/ſtarcke/veſte/vñ vngewinliche Stadt/ welche wir zu einem exempel ſetzen vnnd ordnen wöllen/ zu beſſerem verſtandt diſer vnſer volgenden vnterrichtung.

Aber zu weiterer volfürung vnſers furhabē/ſol erſtlichen gemerckt werdē/das wir ſetzen/ das ein Stadt veſt ſein mag von natur/ das iſt aus guter art/vnnd geſchicklicheit des orts/ vnnd platzes/da ſie ligt/vnnd zum andern/ das auch ein Stadt durch geſchicklicheit veſt erbawen werden mag/vnd zum dritten/ das etwan ein Stadt durch ſie beide/ veſt vnnd wol bewart ſein mag.

So aber ein Stadt veſt iſt/ von natur/ als wann ſolche dermaſſen gelegen/ das ſie mit Waſſer allenthalben vmbgeben/oder ſonſt mit ſumpff vnd gemöß durchbrochen/ das man kein freyen zugang haben kan/ wirt ſolche befeſtigung nit Menſchlichem verſtandt zugerechnet/ſonder der natur/die ſolche befeſtigung verordnet hat.

Vnd weiter aber ſo ein Stadt allein veſt erbawet iſt/ aus dem verſtandt künſtlicher vnd erfarner Bawmeiſter/ mag ſolche befeſtigung zweyerley geſtalt haben/ als das etwan ein Stadt der ſtercke halben der Gebew/ veſt vnnd wol bewaret iſt/als von ſtarcken Gebewen/ vnd ſo die Mauren dick/die Paſteyen groß/die Gräben tieff ſindt/vnd dergleichen/vnd alſo mehr der matery/ſolcher Gebew/ dann jrer form vnnd guten geſtalt/ hierin nach getrachtet worden/vnd ob wol ſolche Gebew ein trefflichen ſchein haben/ der ſtercke/ vnnd veſtigkeit/ halten wir ſie doch nit fur künſtlich.

So aber ein Stadt jrer form/vnd geſtalt halben/mehr dann aus krefften vnd ſtercke der matery/veſt iſt/ als ob die Mauren mit verſtandt herumb gefürt ſindt/ vnnd dermaſſen geordnet/das etwan der Feinde mehr nachtheils vnd ſchadens daruon entpfahet/dañ von den groſſen mechtigen Thürnen/dicken Mauren/vnd tieffen Gräben/ein ſolchen Baw achten wir gar fur wehrlichen/der aus rechtem grundt der künſtlichen Architectur gemacht ſey.

Damit dir aber diſe vnterſcheidung der veſtē Gebew verſtendtlicher ſey/ ſo merck erſtlichē die eygentliche beſchreibung der Stadt Thurin/ welcher Stadt Contrafact/ mit jren Wehrē vnd Gebewen/ wir dir diſes orts nit haben her ſetzen wöllen/ der vrſach halb/ das wir die furnemſten Contrafacturen deren Stedt/ ſo diſer zeit/ in Italien vnnd Welſchlandt/ fur die wehrlichſten vnnd veſten geachtet werden/ gentzlichen gedencken in ein ſonderlich Buch zu faſſen/ doch wirt dir aus volgender ſchrifftlichen bezeichnung/ alle geſtalt diſer furgenomenen Stadt/ auch bekant werden mögen.

Darumb ſoltu mercken das diſe Stadt Thurin/ in die fierung erbawen iſt/ vnd iſt die ſeiten nach der leng/ von Auffgang gegen Nidergang erſtrecket/ auff der ſeiten gegen Septentrion zu 360 ſchridt lang/ deßgleichen auch die ander ſeidt dagegen hinüber/ von Orient gegen Occident/ auff der Mittag ſeiten zu/ aber die beiden neben ſeitten/ ſind etwas kurtzer.

Auff den vier ecken diſer Stadt/ ſtehnt vier gewaltiger/ ſtarcker/ vnnd veſter/ Paſteyen/ oder Bollwerck/ vber die maß weidt vnnd groß/ diſer Bollwerck iſt die neben ſeiten eine/ biß in das mitler ſcharpff eck/ eins yeden Baws/ xl. ſchridt lang/ vñ ſindt diſe vier groſſe vñ gewaltige Paſteyen/ ſampt den vier auſſerſten Ringmauren/ newlichen gemacht worden/ von dickem newem/ ſtarckē Gemeur/ vñ iſt in diſen newen Ringmauren/ die alt Ringmaur vmbfangen/ ſolcher geſtalt/ das doch ein zimlichs ſpacium/ zwiſſchen den beiden Mauren/ der alten vnd newen Stadtmaur/ So hat auch ein yede der vier Paſteyen/ zwey Schießlöcher/ oder Büxenlöcher/ inwendig der newen Maur/ auffs ſolchs ſpacium/ oder gemelten zwiſchplatz/ der beyden Mauren gerichtet/ weiter ſo hat es auch zwiſſchen yeden Bollwercken/ oder in mitte zwiſſchen einer Paſteyen zu der andern/ zwo groſſer Schütten/ oder Cauallieren/ vnd hat ein yede diſer Schütten auch zwey Büxenlöcher/ innerhalb in der newen Maur/ auff die wehren der Schützlöcher der Paſteyen gerichtet/ damit der Platz zwiſchē der alten vnd newen Maur/ verwart ſey.

Aber weiter die Graben diſer Stadt/ ſo auſſerhalb vmbher gefürt ſindt/ ſindt zu vnterſt xiiij ſchridt/ vnd zu öberſt xvj ſchridt weidt/ vnd iiij ſchridt hoch.

So du nun die befeſtigung diſer Stadt mit fleiß gemerckt haſt/ wöllen wir weiter mit grundtlichen Architectoniſchen argumenten/ erkleren ob ein ſolche Stadt wehrlichen vnnd veſt ſey/ nach der form oder geſtalt/ oder der matery halben.

Dann ſo wir die groſſen/ ſtarcken/ dicken Mauren/ vnd gewaltigen Paſteyen vnd Bollwerck/ oder Schütten anſehen/ beduncket ſie vns fur war vaſt ſtarck vnnd wehrlich/ dann die matery iſt ſtarck vnd veſt/ Aber ſo wir der form oder rechten geſtalt warnemen/ iſt ſie keins wegs fur veſt/ oder wehrlichen zu achten/ Dann furnemlichen der Mauren halben/ mit welchen ſie vmbfangē/ kein ſonderlicher groſſer/ oder hoher verſtandt/ der Architectur gemerckt wirt/ wiewol etliche ſo diſer ſachen keinen rechten grundtlichen bericht haben/ vil anders vermeinen wurden/ vnd es villeicht darfur halten/ als möchte ein ſolche Ringmauren nit wol vnd ein Stat beſſer gefürt werden/ aber diſe werden in jrem vnuerſtandt betrogen/ dann aus rechtem grundt der Architectur/ ſouil diſes gegenwertig furhaben betrifft/ klarlichen vñ augenſcheinlichen erwiſen werden mag/ das ſolche Stadt Thurin/ der form vnd geſtalt halb des gantzen Baws/ nit veſt oder wehrlichen iſt/ ſonder das alle jre ſtercke/ allein die matery betriffet/ der dicke der Mauren/ vnnd tieffe der Gräben/ als dann hernach gantz klerlichen anzeigt wirt.

Dann die Mauren vnnd Wehren einer Sttadt/ in ſolcher form anzulegen/ damit ſie nit der dicke halb der Mauren vnd Thurn/ vnd tieffe der Gräben/ ſonder der geſtalt vñ form halb/ ſtarck/ vnnd wehrlich ſey/ vnd dem einfallenden Feindt gnugſamen widerſtandt thun mag/ zu der abtreibung/ mag on zweiffel (wie dann wol zu glauben) in mancherley weiſe vnnd manier beſchehen/ vnter welchen wir in diſer vnterrichtung/ doch furnemlichen allein ſex erzelen/ vnd mit fleiß/ zu rechtem verſtandt diſer vnterrichtung/ erkleren wöllen.

Vnd wiewol die vilfeltige verendrung vnd differentz der Platzen vnd Hoffſtat/ darauff

ſolch

solche Gebew verordnet werden mögen / erfordren wurde / das wir nit allein mancherley grundt auffreissen / vnd mancherley modell furstelleten / so wöllen wir doch solchs an ein ander bequemer ort sparen / so wir villeicht nit allein besser weil / sonder auch bessern glückfal haben würden.

Doch damit dem fleissigen Architecto oder anfahenden Bawmeister / dises orts nichts mangle / das jm zu diser vnterrichtung von nöten / wöllen wir alle ding desto verstendtlicher in schrifften handlen / in solcher ordnung / das solchs einem yeden / der diser ding auch ein wenig geübt / verstendtlichen gnug sein mög.

Vnnd ist also / nach meiner meinung / die erste manier solcher form oder gestalt / einer Stadtmauren / die vest vnd wehrlichen sein sol / das man sich alle zeit dermassen befleisse / die Mauren der Stadtmaur / oder der Pasteyen / also zu zurichten / das der Feindt aus keinem eusserem Leger / dieselbig wagrecht treffen mög / oder beschiessen.

Aber das verstand wagrecht / so die Kugel stracks an die Maur hinangehet / wie ein perpendicular / oder Bleyrechte lini / auff ein Winckelrechte lini gezogen wirt / dann vnter allen Schüssen / keine so hefftig oder hart angehen / oder solchen schaden thun mögen / als diese yetzgemelte / Dañ die so etwas schlims vñ als von der seiten her / antreffen / vñ ye mehr solche Schüß von seiten her gehn / ye schwecher sie an der Mauren antreffen / vnd ist dises die vrsach / das ein yeder Schuß / oder harter anstoß / der wider ein Maur also wagrecht antrifft / am aller meisten durchauß / in solcher Mauren gemerckt wirt / also das er die Mauren garnahe gantz vnd gar erbidmet / vnd erweget / vil mehr dann von aller andrer vnwirsen harter antreffung / die auch mit grosserm gewalt beschicht / aber nit also geradt vnnd wagrecht entgegē / sonder nach der seiten / gleich als gegellet / wie dañ ein yeder verstendiger / bey jm wol erachten mag / so er merckt / das in allen solchen Schüssen / vnd hartem antreffen / die Kugel nit also gar hart wider die Maur / mit jrem gantzen Corpus getriben wirt / als wann sie gerad / schnurschlecht / dargegē geschossen wirt / vñ nit abspringen / oder abgellen mag / als nach der seiten geschossen / aber ye mehr der Schuß nach der seiten gehet / ye weniger theil daruon die Maur betrifft / sonder gellet ab / vnd springt nach der seiten hinweg.

Dises ist nun die erste vrsach / darumb wir nit mit andren in gemein / die Stadt Thurin der form vnd gestalt halbē / wehrlichen achten / dann dieweil dise Stadt geradt in die fierung erbawen / als wir gnugsamlichen angezeigt haben / stehet sie frey / das man sie diser gestalt wol geradt / nach der Bleywag betreffen mag.

Vnd wiewol solches villeicht denen / welchen vnser grundt vnnd fundament nit bekant ist / vnmüglich beduncke wolt / oder hierüber zweifflen möchten / dieweil solches noch an keinem ort / der gestalt / in das Werck gebracht worden / gedencken wir doch dises alles nit allein gnugsamlichen zu erweisen / in volgender vnterrichtung / sonder auch an obgemeltē ort / mit augenscheinlichen exemplen / der muster vnd visierungen / zu bezeugen / das solchs zum wenigsten in dreyerley manir zu wegen gebracht werden mag / nit allein in den eusserstē Stadtmauren / sonder allem Gemeur der Pasteyen / Bollwerck / Schüten / vñ dergleichen / doch als wir obgesagt / wöllen wir nach ordnung die sex furgenomenen manieren / vnsers furhabens / erstlichen erzelen.

Vnnd ist die ander manier / in welcher wir nach vnserem grundt vnnd verstandt / achten das die Stadt Mauren vnnd ander Gemeur / so fur gewalt des Geschützes gemacht werden sollen / das man mit höchstem fleiß dahin trachte / solche also zu legen / vnnd an denen orten furzunemen vnd verordnen / das man sich herausssen am aller wenigsten darfur legern mög / mit dem Geschütz. Das soltu also verstehen / das du alle zeit deine Wehr vñ Pasteyen dermassen ordnen solt / das der Feindt nit platz hab / sich zu legern / also / das nit wenigere distantz / oder ein kurtzerer Zwischplatz sey / von der Pasteyē eine / der Stadt auff das ausser Leger / dañ von demselbigen Leger sey / zu der Ringmauren / daran aus solchem Leger / geschossen werden mag. Dañ wo du disen vorteil also / mit fleiß in deinē Baw bringest / mag sich der Feindt

mit seinem Geschütz / in solchen legeren / nit on mercklichen schaden / vnnd grosse geferlicheit/erhalten/vnd so du der obgemelten bezeichnung / oder eygentlichen Contrafactur der Stadt Thurin warnimpst / vnnd solchs mit fleiß betrachtest/ jrer gelegenheit nach/befindest sich abermals/das sie disen fehl vnd mangel hat/dañ dises trefflich vortheil darinnen nit war genomen/oder fursichtigklichen betrachtet worden.

Dann du wurdest befinden das an allen orten/ wa es dem Feindt gelegen sein mag/ das er freyē offnen plas hat/ sein vortheil einzunemen vñ solche Mauren zu beschiessen/also das er von allen seinen eusseren legerē/neher hat zu der Stadt Maurē/dañ zu der Pasteyen eine.

Vnd ob wol dise Regel abermals denen/so dises grundts vnuerstendig vnmüglichen bedunckt/sollen sie es doch gentzlichen darfur halten / das wir in diser gegenwertigen vnterrichtung/ keins wegs gedencken / etwas dermassen fur zu bringen / nit allein das vnmüglichen/sonder auch das nit wol müglichen/also zu machen/vnd in das Werck zu bringen.

Dann vnser furnemen ist / in diser gegenwertigen vnterrichtung / nit allein vnser meinung vnnd rathschlag/ wie sich in solchen mancherley Gebewen zu halten/zueröffnen/sonder auch denen/so diser ding verstendig sindt / vrsach vnnd anreitzung zu geben / weiter zu trachten / dann als wir zum offteren mal angezeigt haben/ kompt man von solchem geringen anfang erster ersuchung/ye lenger ye weiter/vnd höher.

Die dritte manier/ nach welcher wir vermeinen die form vñ gestalt einer Stadtmaurē/ zu ordnen/vnnd im Baw anzulegen / das sie fur vest vnd wehrlichen / jrer gestalt oder form halben/geachtet werden möcht/vnd in der noturff/also befunden werde/ist dise/ das wir halten dem gantzen Baw ein solche gestalt zu geben / vnnd dermassen an zu legen / wa die herausseñ in der belegerung/ein anlauff oder Sturm gedechten fur zu nemen / das kein ort am gantzen Baw dermassen vbel versehen/da nit der Feinde/ in solchem Sturm vnd Anlauff/ ein mercklichē schaden nemen müsse / durch nidrige wehren/die auff dem grundt/nechst dem boden her streichē/vñ solches zū wenigstē von vier wehrē / die von mancherley orten zu samē streichen/dañ ye vil solcher wehren gemacht werden mögen/ye fur besser wir es achten.

So wir aber nun die furgenomenen Stadt Thurin/ dises vortheils halben abermals ersuchen/ befinden wir das auch dises furnemlichen stucks/ so in yeden vesten wehrlichen Baw wol betrachtet werden sol/vergessen ist.

Dann wa man dise gemelte Stadt mit einem Sturm anlauffen wurde/mag der Feindt nit anderst beschedigt werden/auff welcher seiten der vier Mauren/solcher Sturm geschehe/ dann von beiden neben Bollwercken/allein nach der höhe/vnnd nit also auff dem grundt in der tieffe/hin vnnd wider streichent/ von einer wehren zu der andren / dann der Walh oder Schütten darzwischen/auch also hoch auffgefürt/damit er die eusseren leger erreichen mag/ das er den Feinden/so in solchem anlauff an die Mauren geruckt sindt / nit schaden mag/ dann solche wehr alle zu hoch vber sie hinauß gericht.

Vnnd so wir diser manier mit fleiß nachtrachten/so befinden wir/das auch die aller berümpsten Stedt in Italien/ so fur die sterckesten vnd wehrlichsten geachtet werden/disen felh vnd mangel haben.

Dañ die Ringmauren mit solchen nydrigē streichwehren nit versorgt sindt/ zū Sturm weiters dann von den beiden neben Pasteyen/ von einer zu der andren/ob gleich wol solchs ein grossen nutz/ in dergleichen Gebewen bringen möchte.

Dieweil aber dise ding nimmer mehr also augenscheinlichen / durch die schrifftliche furtragung vnd vnterrichtung/gefasset vñ verstanden werden mögē/ wöllen wir den gutherzigen/kunstliebhabenden Leser/abermals in das buch verwisen habē/ da wir solche ding/durch augenscheinliche visierungen verzeichnen vnd anzeigen wöllen.

Die drit Regel oder manier/ durch welche ein Stadt in der form oder gestalt / befestigt werden mag/ist/das man gute achtung hab in der aufffürung / vnnd erbawung der Stadt mauren/das solches Gemeur/der gestalt auffgefürt/vnd gerichtet werde/das solche Maur/

ob sie

ob sie gleich vom Feindt zu grundt geschossen wurde/ mer verhinderlich/ dañ fürderlich sein wurde/ zum Sturm vnd gewaltigem anlauff/ in die Stadt zu fallen/ vnd solche zerschoßnen Mauren/ jnen vil grosseren schaden bringen mögen/ dann wa sie vnzerschossen/ noch gantz auffrichtig stündt.

Welches als ich gewiß weiß/ auch in der befestigung der Stadt Thurin/ nit wargenomen/ oder vorbedacht worden/ darumb aus disem grundt wol zu schliessen wer/ das nit allein Thurin/ sonder ein yede Stadt/ die solche Mauren het/ on disen vorbedacht/ vnnd ersuchtes vortheil/ auff erbawen/ vil vester geacht werden möchte/ on Mauren/ dann mit Mauren/ dieweil solche Mauren (wie gesagt) wenn sie zu grundt geschossen werden/ dem Feindt behülfflich/ vnd nutz/ aber denen in der Stadt/ böß vnnd schedtlich/ welches nit einem yeden glaublich sein wirt/ oder solchs fur müglich achten/ aber doch mit dem augenscheinlichen exempel/ der visierung klarlichen/ erwisen werden mag.

So man auch dises vortheils mit fleiß vnd grosser fursichtigkeit warnimpt/ vnnd an einem solchen Baw ersucht/ wirt darzu dem Geschütz/ von den eusseren legeren herumb/ mer dann der halb theil genomen/ wie man dann von tag zu tag/ diser vnnd andrer dergleichen vortheil/ gar mancherley erfinden wurde/ so man der sachen mit fleiß vnnd ernst nachtrachtet/ vnd das Werck auch vnter die Hendt neme/ vnnd durch übung in erfarnus brechte.

Der fünfft vortheil/ so ein Stadt vest vnd wehrlichen machen wurde/ nit der stercke halb der Gebew/ sonder aus geschicklicheit vñ fleissiger ersuchung der vortheil/ ist das man ein solchen vortheil mit wehren anrichten möcht/ dardurch die Maur allenthalben/ dermassen beschirmpt wer/ vor dem Sturm vnnd anlauff mit ansetzung der Sturm leiteren/ die Wehren vnnd Mauren zu ersteigen/ das man durch heimliche Wehren/ vnnd ein sonderliches grosses vortheil/ allen Sturm zeug/ vnd was sich von Volck in solchem Sturm der Maur genehet het/ mit geringer mühe/ aber doch vast grossem schaden der Feindt/ abtreiben möchte/ mit welchem vortheil/ auch die Mauren der Stadt Thurin/ nit versorgt sindt/ wie dann auch solches in anderen vesten vnd wehrlichen Stedten in Italien/ eben also wenig wargenomen/ oder in solchen Gebawen angelegt worden.

Dann wie auch allenthalben in solchen befestigung Gebewen der brauch ist/ also verlasset man sich auch gemeinklichen auff drey oder vier starck Büren/ auff einē Bollwerck oder Pasteyen/ damit die gantze Ringmauren darzwisschen zu erretten vnd wehren/ oder von den Feinden zu beschirmen/ so doch (wa man der sachen mit fleiß nachtrachten wil) solche zwo oder vier starcke Büren/ in einem gewaltigen Sturm vnd harten anlauff den Feindt abzutreiben/ mit seinem schaden vnd spot/ nit gnugsam sindt.

Dann ob wol das Geschütz grausam vnd erschrocklichen ist/ des grossen gewalts/ vnnd hefftiger vngestummigkeit halben/ so mag doch damit nit solche grosse wehr geschehen/ als man villeicht achten wil/ dann wir sehen das den mehreren theil die Schüß felh gehē/ da man jr vermeint am aller gewissesten zu sein/ dann dieweil die Kugel in die weidte kein grossen raum nimpt/ sonder aus einem vast engen loch/ allein gerad in die richte gehet/ mag sie solchē grossen schaden nit thun/ als wol von nöten wer/ sonder muß vngefer disen oder jenen/ so jr in dem weg stehn/ treffen/ vnd wirt dardurch nit dem gantzen hauffen widerstandt gethon werden mögen/ Darumb dann vnserem furnemen nach/ weiter von nöten/ anderen sachen vnnd vortheil nach zu trachten/ dardurch der Feindt nit also allein zum theil/ sonder der gantz hauffen/ im Sturm vnnd anlauff/ auffs aller höchst vnnd schedtlichst verletzt/ vnnd abgetriben werden möcht/ mit allem Sturm zeug/ von der Mauren/ vnnd allen wehren/ vnd furnemlichen die/ so yetzundt die Maur zum theil erstygen hetten.

Es möchte aber einer vns furwerffen/ ja wa es nach in der alten Kriegßrustung wer/ als vor alten zeiten/ da man des Geschützes gewalt/ noch nit gewist hat zu brauchen/ das es wol müglich wer/ in ein Stadtmauren solche weren zu ordnen/ dardurch man ein yeden gewaltigen Sturm mit allem Volck/ nit on grossen schaden der Feindt abtreiben möcht/

Dieweil aber diser zeit der brauch ist bey erfarnen Kriegßleuthen/so man sich fur ein Stadt legeret durch ein Sturm dieselbig zu eroberen / Das man ein solches ort an der Maur furnimpt / mit gewalt zu beschiessen / damit alle Wehren vnnd was fur Volck zu der gegenwehr sich stellen wolt / zu ruck getriben / vnnd auff dem boden hinweg geschossen werde/ Derhalben sie villeicht abermals dises vnser furgeben vnnd furschleg / fur vnmüglichen achten wurden / Den wöllen wir hierauff also geantwort haben / das kein vortheil jmmer so groß sein mag / den man nit vberfortheilen künde / wa man fleiß vnd arbeit daran wenden wölle / alle ding auffs höchst zubetrachten. Darumb wir disen vortheil dermassen gedencken mit warhafftigem grundt zu beweisen / das aus den auffgerißnen visierungen augenscheinlichen zu sehen / das er nit allein auff einerley / sonder auff dreyerley manieren / in die Gebew der Ringmauren eingetheilet werden mög / also das xxv oder xxx personen in einem solchen vortheil / ein stuck von der Mauren auff 150 schridt / inhalten vnnd in einem gewaltigen Sturm vnnd anlauff / vor den Feinden erretten mögen / vnnd das dises vortheil dermassen angerichtet werden mög/das es vor dem Geschütz der Feindt sicher bleiben mög.

Darumb wir alle die so disen dingen gedencken mit fleiß nach zu komen / in sonderheit ermanet/vnd jnen mit fleiß geraten haben wöllen/in diser vnd dergleichen sachen / die auch von den vnuerstendigen / fur vnmüglichen geacht werden/sich auffs höchst zu üben / vnnd allen vortheilen nach zu trachten/wirt jn von tag zu tag/ye etwas weiters furkomen/das zu jrem furhaben nutzlich vnd furderlichen sein wirt.

Dieweil aber dise vnd andre oberzelte vortheil/von mancherley verendrung vnd geschicklicheit der pletz/vnnd gelegenheit der Bew/also vnzelicher gestalt verendert werden/mag diser bericht on augenscheinliche exempel der geschnitten modell vnnd visierungen / nit wol in verstandt gebracht werden/ darumb wir dises orts solche haupt griff / allein zu fleissiger ersuchung/höherer vnd grosserer ding/gesetzet haben.

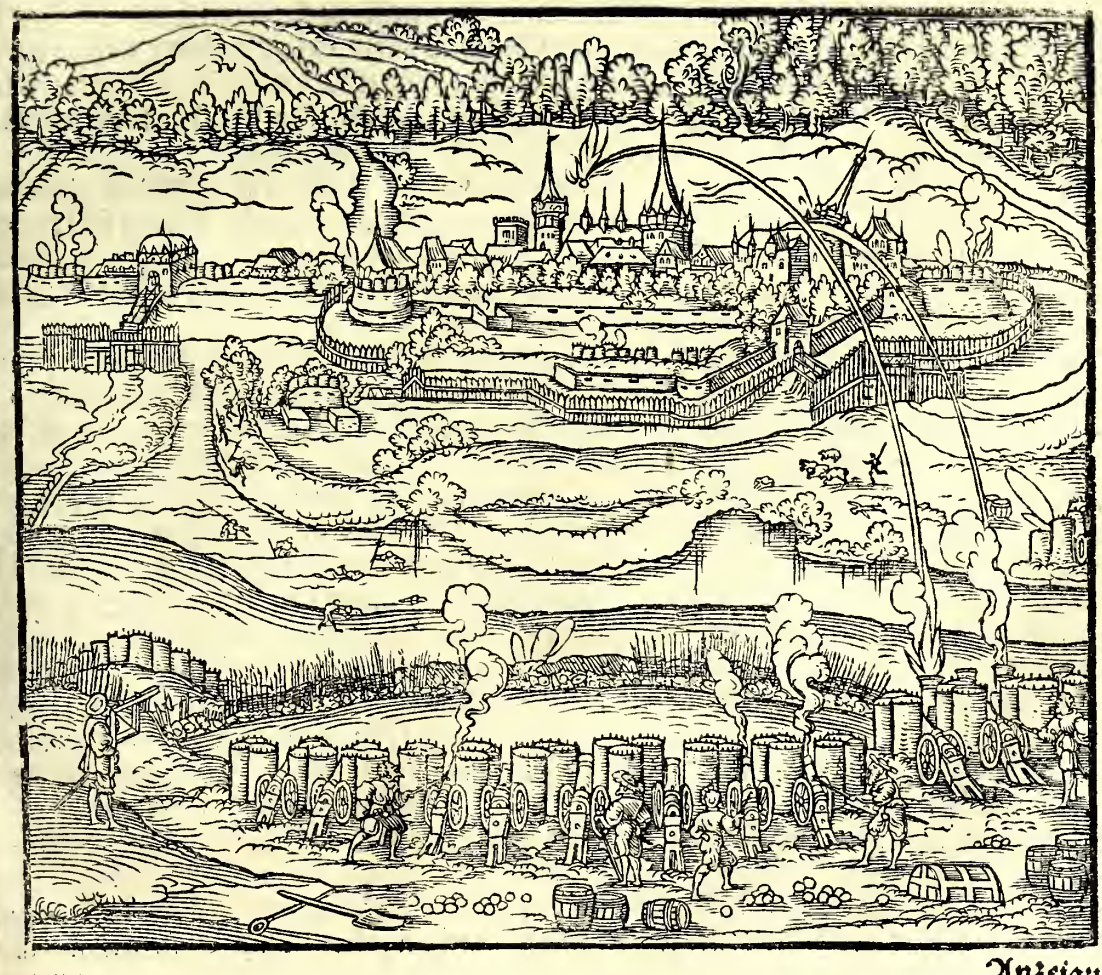
Vnnd ist weiter vnser letzter vortheil / den wir vermeinen notwendig zu sein mit hochstem fleiß zu betrachten/wa ein Stadt vest vnd wehrlichen gemacht werden sol/in der gestalt das sie sich auch ein lange zeit vor jrer Feindt auffhalten / vnnd beschirmen / vnnd mit des Feindts mercklichen schaden vnd nachtheil erhalten möge/als an den orten/ da man sich des einfals des Turckens/alle stundt besorgen muß / oder sonst an vnfridtlichen Lendern/an der Frontier oder anstöß zu eusserst ligendt / da man sich vor dem vberfallen des Feindts / on vnterlaß besorgen muß.

Das man solcher Stadt ein art/form vnnd gestalt geb/ in der Ringmaur vnnd gantzen bezirck herumb/das auch die einwoner/souil Landts erbawen/on alle hinderniß der Feindt/ zu jrer narung/souil jn von nöten / einbringen möchten / on allen schaden oder geferlicheit des Feindts/wie starck sie von dem selbigen vberfallen würden. Vnd ob dise Regel abermals von etlichen fur vnmüglich geachtet werden möcht / oder von andren zugeben wurde/so disen sachen etwas fleissiger nachtrachten/doch das sie vermeinen/ es muste mit einem mercklichen vnkosten beschehen/So sprechen wir/so man den rechten grundt betrachtet/ das solchs vil weniger vnkosten erfordren werde/dann allein die blosse Stadt/ in solche Ringmauren/ mit den Wehren der Thürn/Pasteyen/Gräben/ vnnd Walh/ein zu schliessen/vnnd zu befestigen.

Dann so die gantze gegnet vnnd Landtschafft in solcher gestalt als wir es furhaben / befestigt wurde/so were nit weiter von nöten / die Stadt sonderlichen zu befestigen / dann wa das veldt herauß dermassen auff etliche schridt diser gestalt befestigt were/dz der Feindt in keinen weg sich sicher legeren möchte/wie wurdt er ein solche Stadt beschiessen/oder beschedigen mögen. Das aber auch dises müglichen vñ (wie gesagt) mit vil geringeren kostem zu wegen gebracht werden mag/ wirt sich in der augenscheinlichen Figur der Modell / muster/ oder visierungen/klerlichen erwisen/vnd warhafftig befinden.

Aber diſe vj. puncten haben wir furnemlichen der vrſachen halb melden / vnnd vnſeren verſtand hierin anzeigē wöllen / damit allen denen die diſē ſachen mit fleiß nachtrachten / vrſach geben werde / weiter diſe vnnd ſcherpfferen vortheil zu erſuchen / Dieweil aber vnſer furhaben on die augenſcheinlich demonſtration der auffgeriſſenen grundt vnd furgeſtellete geſchnittene muſter / oder viſierungen / nit wol verſtendig / wöllen wir diſes orts ſolchs alles verwiſen haben / in vilgemelten bericht / der grundt vñ ſolcher viſierungen / aller namhafften wehrlichen Stedt / ſo in gantz Italien / vnd auch andren Nationen / fur veſt vnd ſtarck geachtet werdē / Damit aber der fleiſſig Leſer diſes orts nit gar on frucht hingelaſſen werde / wöllē wir jm zum beſchluß diſes andern theils / des Buchs von befeſtigung Gebewen / nach ordnung anzeigen vnnd erzelen / die Proportion vnnd Simmetria / aller meſſungen / yeder ſtucke in ſonderheit / was zu einem ſtarcken / veſten / vnd wehrlichen Baw erfordert wirt.

Zu augenſcheinlichem Exempel / der Schütten / Walh / Paſteyen / Rondel / vnd Bollwerck / mit jren Wehren / als dieſelbigen diſer zeit bey den Teutſchen Bawmeiſteren gemeinklichen im brauch / beſchaw volgende Figur.



Von befestigung der Stedt

Anzeigung der gerechten Proportion oder Simmetria / aller messungen / form vnnd gestalt / der Thürn / Gräben / Pasteyen / Walh / vnnd Bollwerck / mit allen jren Wehren / vnnd Schießlöchern / wie solche proportion gemeinklichen bey den Welschen vnnd auch den erfarnen Teutschen Bawmeistern / diser zeit im brauch.

FVr das erst ein anfang zu nemen an den Ringmauren / sol man wissen / das der gemein brauch ist / dieselbigen zu vnterst auff vij schuch dick anzulegen / vñ in solcher dicke auff x schuch hoch auff zu füren / dann vber solche zehen schuch in die höhe / pflegt man die Maur allein zwen schuch dick zu machen / vnd die bogen anfahen zu setzen / die wir mit den Welschen Bawmeisteren Contraforten nennen / deren Pfeiler für der Mauren auff viij schuch dick sindt / also das mit den zweyen schuchē der dicke der Maur / oben solche Maur sampt gemelten Pfeileren oder Contraforten / in der dicke der x schuch bleibt / aber so weidt als die bogen von einem Pfeiler zum andren / allein zween schuch dick ist.

Vnd werden diser gestalt die Ringmauren gemeinklichen in der höhe xxxiiij schuch auff gefürt / vnten vom plano des Grabens zu rechnen / oder messen / solche Ringmaurē werden etwan in der lenge von einem stuck gefürt / von einem Thurn oder Pasteyen zu der andren / auff 250 schridt / auch etwan auff 300 schridt / vñ dergleichē / nach gelegenheit der sach / als wir droben von der lenge der Ringmauren der Stadt Thurin gesagt haben / welche diser zeit für der aller vesten Stedt eine in Italien von allen erfarn Kreiegßleuthē geachtet wirt / an welcher Stadt die zwo lengeren seiten der Ringmauren / yede 360 schridt ermessen wirt / vnd die beiden andre Zwerchmauren / ein yede auch vast gleicher lenge.

Die Weren der Pasteyen so die Welschen Bawmeister Bollwerck nennen / werden im grundt viij schuch dick angelegt / aber in der auffziehung biß auff x schuch / werden sie solcher gestalt eingezogen / das sie auff die dicke der vj. schuch komen / dañ ye auff v. schuch ein schuch eingezogen / vñ das vorig Maurwerck in zweyer schuch dick / weiter hinauff gefürt wirt mit den Contraforten oder Pfeileren zweyer schuch dick.

Die lenge zu vnterst xxvij. schuch / aber zu öberst xxij. schuch / aber sampt den beiden schuchen von der Mauren dicke genomen / gibt es xxiiij schuch / in die dicke / von solcher dicke werden xviij schuch genomen zum Parapetto oder Brustwehren / vnd zum Coritore / das ist / die Schwellen vj schuch / die höhe solcher Pasteyen ist gemeinklichen auff xxxvij schuch / das ist / iij schuch höher dann die Maur / Der erste vnterst platz solcher Pasteyen / ist in der höhe vom grundt des grabens / xvij schuch / vnnd also auch die Schießlöcher vnd das Parapetto xxiiij schuch dick / vnnd das Merlon oder die kameren inwendig wirt viij schuch hoch gemacht vom Büxenloch / welche Büxenlöcher zu vorderst / x schuch / aber in mitte / nit mehr dann v. schuch weidt gemacht werden / Die einziehung des vntersten platzes wirt auff x schridt weidt geordnet / vñ die breite xj schrit / vom vntersten platz zum öberstē drauff / wirt die höhe von xiij schuch geben / vnd der groß platz hinauff zu dem eingang / wirt in der breidte xvj schridt / vnd in mitte xxviij schridt / vnnd in der lenge xxv schridt / vnnd j schuch geordnet / das gibt in einer summa 126 schuch / vnnd werden in diser messung vnnd proportion / in Italien / garnahe alle Bollwerck oder dergleichen Pasteyen mit jren Mauren vnd Wehren geordnet.

Aber die Schütten oder Walh / so in mitte nach der lenge der Mauren angelegt werdē / von den Welschen Cauallere / vñ Piata forme genant / erstreckt man etwan nach der lenge / xxxij schridt / vnd xviij schridt in die breidte / wiewol solche Walh oder Schütten auch in der lenge xxvj schridt / vnnd in der breite xiiij schridt / gemacht werden / solche Schütten werden

gemein-

gemeinklichen xliij schuch hoch auffgefürt/das ist/x schuch höher dañ die Mauren. Die Parapetti oder Brustwehren diser Schütten/machet man in der dicke xxiiij schuch/vnnd ist solches die gemeineſt vnnd gebürlichſt maß der Walh oder Schütten/der Welschen oder Italianischen befestigung Gebew.

Die Graben pflegt man auff dem vntersten grundt gemeinklichen in der weite zu machē von xiiij. schriten / vnd in der obren weite xvj schūdt / vnd in der höhe oder tieffe iiij schūdt/ vnd ist solchs die gebürlichſt mensur der Graben/nach Italianischer manier.

Die Contramina oder verborgne streichwehren in Italianischer sprach genant/werden in breidte 3 ¼ schuch/vnd in der höhe vij schuch gemacht/vnd haben jre sonderliche Sorato ri oder heimliche geng vnnd portlin/ die Kriegßknecht hinauß zu lassen/ vñ wirt aber solche Contramina vnter dem erdtrich gemacht / damit die Maur nit dardurch geschwechet werde/ vnd ist diſes in kurtzem die gantze proportion/vnd rechte mensur aller messungen/ solcher befestigung Gebew / wie dieselbigen in den furnembſten Italianischen Gebewen diſer zeit gehalten wirt.

Weiter aber des Geschützes halber/pflegt man auff den vntersten platz des Bollwercks/ oder Pasteyen/zwey stuck Büxen auff yeder seiten/zu ordnen/allein die Ringmauren damit zu beschützen/aber auff den öbersten platz/solcher Pasteyen/oder Böllwercks/ werden auch etwan zwey/etwan drey stuck / auch nach der seiten gerichtet / die Ringmauren auch zu beschirmen / vnter welchen stucken das ein / in sonderheit auff die nechſten Bollwerck zu streichen.

Aber auff die Schütten braucht man gemeinklichen fünff stuck Büxen / zwey auff yeder seyten zu beschirmung der Pasteyen/oder Bollwerck/ vñ eine in das Veldt gerichtet/solche stuck Schiessen gemeinklichen xx oder xxx. auch etwan l. vñ 100 pfundige kuglen/auff den Bollwercken oder Pasteyen/alſo wol als auff den Schütten. Aber ſo man diſer sachen mit fleiß nach trachten wolt / bedunckt mich das vil vortheilhafftiger wer/ kleinere stuck zu brauchen/ dañ solche schwere stuck / ſo allein fur Mauren brecher erfunden sindt/vnnd nit in das Veldt zu Schiessen/darumb man mit den kleinen stucken vnnd mitlerer proportion / in ein Veldt oder Leger/oder in ein ordnung zu Schiessen/ auch bequemer handlen möcht/ dann ein solche geringere Büxen wol dreymal abgeschossen werden mag / dann ein grosses stuck ein mal/aber was weiter das Geschütz vnnd Artelarey betrifft / haben wir in sonderlichem buch der Geometrischen Büxenmeisterey / gnugsamlichen gehandlet / darumb diſes orts nit notwendig solches zu widerāferen.

Dieweil aber in allen künſtlichen sachen der gestalt nimmer mehr in schrifften alſo eygenlichen vnnd verstendtlichen gehandlet werden mag/ als durch die augenscheinliche auffreiſſung vnnd furstellung gegenwertiger visierungen / oder muster / sindt wir gentzlichen willens/zu klarerem verstandt/aller diſer ding/mancherley solcher visierungen vnd muster oder modellen/in rechter Proportion vnnd Simmetria/ der verjungung/auffgeriſſen (wie auch droben zu mehrmalen gemeldet) nechſt künfftiger zeit / ſo wir vernemen / diſe vnſere gegenwertige arbeit kurtzer vnterrichtung/den anfahenden diſer/vnd ander Mathematiſchen kunſt liebhabern/angenem zu sein/in Truck zuverordnen / vnnd yederman / ſo diſer sachen rechten grundt zu wiſſen begeren/gutwilliglichen mit zu theilen/welches diſes orts nit allein vmb kurtze willen/ ſonder auch der gelegenheit halben diſer vnruwigen zeit/als billichen vrsachen vnterlaſſen.

Iſt derhalben zum beſchluß diſer vnterrichtung mein fleiſſige bit / an alle die / ſo diſer kunſt der befestigung Gebew/reehten vnd satten grundt zu faſſen begeren/diſen kurtzen rathſchlag nit zu verſchmehen/ſonder mit fleiß durchſehen/vnd in guten verſtandt bringen/ damit ſie nit allein deſto freyer/auch mit denen / ſo diſer ding guten bericht haben / diſer sachen ſich vnterwinden auch berathſchlagen mögen / ſonder auch zu gelegner zeit / dergleichen Werck ſelbſt vnter die Hende zunemen.

Aber in solcher berathschlagung wöllen wir die kunstliebhabendē der Architectur Schüler/vñ angehnde Bawmeister/in sonderheit auch ermanet habē/das sie sich mit den selbigē/ so diser ding etwas hochverstendiger/nit aus vnbedachtem freuel/in redt vnnd widerredt geben sollen/sonder jn nachgeben/allein dahin allen müglichen fleiß wenden / jr grundt vnnd Argumenten auffs best zu beweren/vnd erweisen/die verstendigen mit fleiß zu hören vnd dahin vermögen/das sie jr meinung vnnd verstandt eröffnen/vnnd jnen auch mittheilen vnnd zuverstehn geben/vnd darnach sich on allen verdrieß der mühe oder arbeit/mit fleissigē auffreissen/visierungen vnnd modell stellen / on vnterlaß zu üben/dann dadurch wirt klarlichen fur augen gesehen/welcher der sachen am besten geradten hab/dann vil versuchen vñ on vnterlaß sich üben/sindt die Haubtstuck aller lernungen.

Dann es sol jm keiner selber zumessen/selbst Meister zu sein/ sonder von yederman begeren zu lernen/darumb vil besser ist zu langsam/dann zu schnel sein/im reden/vnnd vil lieber zu hören/dann selber reden / furnemlichen aber / so man zu rath / in solchen sachen gefordert wirt.

Darumb wir einen yeden fleissigen der Architectur Schüler/hierin in sonderheit gewarnet haben wöllen/soul jn müglichen sein wurde / das er alle zeit ander vorhin die redt anfahen vñ füren laß/damit er jren rathschlag daraus vernemen mög/vñ wa solcher mit seinem furhaben/vnd furschlag/zutreffe/das er sich daruon besseren vñ behelffen mög/wa aber nit/ das er doch sein meinung dester geschickter vnd bedachter/auch furbringen künde.

Wa es dann sach wer/das jm solche seine meinung mit krefftigen vnd gnugsamen Argumenten / vnnd erweisungen der vrsachen/widerlegt würde/sol er jm kein solchen stoltz zu messen/das er denen nit/so jm nützers vnnd bessers rathen/volgen oder nachgeben wöl/dañ der lernung nichts krefftiger zu wider/dann ein solcher stoltz vnd hochmut.

Weiter ist es auch den Jungen anfahenden Bawmeisteren/ein sonderliche nutzliche Regel/welche sie wol betrachten/vnd alle zeit in frischer gedechtnus haben sollen / nemlich das sie keins anderen Werck/es sey gleich ein Baw auffs aller vnuerstendtlichst angelegt/ als er jmmer sein kan/tadlen oder verachten/sonder ein yeder mag mit bescheidenheit wol anzeigē/ was jn gut beduncke/an solchē Baw/vñ wa er den selbigen het anlegen sollē/ was sein rath vnnd furschlag darinnen zu thun gewesen wer / welches er auch mit gnugsamen grundtlichē vrsachen darnebē erweisen sol/So man dañ vermercket/das sein meinūg besser ist/wirt man on zweiffel wol erachten mögen/das er grösseren verstandt hab in solchen sachen ꝛc.

Von

Von den furnembsten puncten / so mit hochstem fleiß / von dem erfarnen Architecto wargenomen / vnnd zuuor betracht werden sollen / in erwelung bequemes platz / zu der malstadt / dahin ein Stadt / Schloß / oder Flecken / zu erster erbawung bezeichnet vnd in grundt nidergelegt werden soll.

Der III. theil / des ersten buchs / von befestigung Gebewen.

DJeweil es sich aber auch begeben möchte / das der erfaren Bawmeister vnnd Architectus raths gefragt wurde / nit allein sein meinung vnd gut beduncken / wie ein vorgebawene Stadt wehrlichen zu machen / deßgleichen auch ander befestigungen der gestalt anzulegen / als Schlösser / Flecken / vñ dergleichen / Sonder auch zu bezeichnē / wie die selbigen fur das aller erst in grundt zu legen / vñ was in erster bezeichnung warzunemen / vnd furnemlichen zubetrachten / wöllen wir nach der meinung Vitruuij / vñ der ältesten erfarnen Bawmeister vnd Architecten / hieruon auch ein kurtze / doch nutzliche vnterrichtung setzen ꝛc.

So wir nun nach gemeiner meinung aller verstendigen darfur halten / das erstlichen die Stedt seyen angefangen erbawet zu werden / zu fridlicher beywonung / vnnd versicherung vor aller handt vberfals / vnd geferlicheit der einwoner / wirt on zweiffel vast grosser fursichtiger vorbetrachtung von nöten sein / ein bequeme / fügliche gegnet / platz / vñ malstadt / zu erwelen / dahin ein solcher Baw gesetzet werden mög.

Wie sich aber hierin zu halten sey / finden wir bey den alten erfarnen Kriegßleuthen / vnd Architecten / gar mancherley Opiniones vnnd meinungen / Dann der streidtbar heldt / vnd namhafftig Kriegßfürst Cesar / schreibt / das die vralten Teutschen / furnemlichen ein solche gegnet / sich nider zu schlagen / vnd solche Stadt zu erbawen / vor andren ausserwelet / vnnd am bequembsten geachtet haben / da sie in der Wildtnus wonen möchten / vnnd rings vmbher die gantz Landtschafft durch verherung / gantz vnfruchtbar wer / dann sie vermeinten der vrsach halben / vor dem vberfallen der Feinde / desto sicherer zu sein.

Vnnd so wir die alten geschicht / warhafftiger Historien / belesen / befinden wir das dise meinung nit zu gar widerwertig sey / Dann Sesostris der Künig aus Aegypten nam jm fur die Landtschafft Aethiopien (oder Moren landt) zu vberziehen / wart aber in seinem furhaben verhindert / anders nicht (wie die warhafftigen Historici schreiben) dann das er von mangel der narung vnnd prouiandt / ein solchs groß Kriegßvolck nit erhalten mochte / der vnfruchtbarkeit des Landts halben.

Es sindt auch die Assirier von keinem frembden Herren ye vberwunden worden / der vrsach halb / das sie versichert gewesen von sumpffiger / wesseriger / oder / vmd vnfruchtbarer Landtschafft / also das man jnen nit zu komen mochte.

Es habē auch die Arabier vor anderen Völckeren desto weniger vberfals gehabt von Feinden / der vrsach halben / das sie an Wasser vnd Kornfrüchten mangel haben / Aber dargegen widerumb ist Italia keiner andren vrsach halben also offt von frembdem Kriegßvolck vberfallen / vnd bestritten worden (als dann der namhafftig Historicus Plinius selber bezeugt) dann von des Weins wegen / vnnd das dises Landt das edlest vnnd fruchtbarst in Europa / in sonderheit was zum wollust vnd vberfluß erfordert wirt.

Wiewol aber diſe meinung der vralten Teutſchen nit zu verwerffen (wie geſagt) ſindt wir doch diſer zeit des wolluſt vnnd feigigkeit dermaſſen gewonet/das ytzmals dieſelbig meinung nit platz haben mag/ob gleich wol der Crates den wolluſt/als ein ſonderliche ſchedliche verderbnus der Jungen vnd Alten ſetzet/Dañ gleicher geſtalt als die rauhe/ vnfruchtbare/grobe art/der Landtſchafft/ auch den einwonererē ein grobe/vnuerſtendige/bewriſche art gibt/die zu allen ſchweren ſachen harter / vnnd vertreglicher/alſo gibt herwiderumb der wolluſt vnſtreitbar/weich/zart/vnnd feyg Volck / darumb wie Titus Liuius ſchreibt/ auch die einwoner in America/vaſt zart vnd feyg ſindt/vñ kein ſtreidtbar Volck geachtet werden mögen/aus keiner andren vrſach halb/dann das die ſelbig Landtſchafft vaſt fruchtbar/vnnd aller wolluſt vorhanden.

Aber dargegen weiter ſindt die Ligier/derē Landt vñ gegnet rauhe/ von Ꝺteinen vñ Felſen/ vaſt ſtarck vnd wehrhafftig/dann ſie gewonen der harten arbeit/ſich in der groben vnd rauhen Landtſchafft zu erhalten/vnd erneren/müſſen hunger leiden/dardurch die feygigkeit vnd aller wolluſt/ leichtlichen vergeſſen werden.

Dieweil nun ein yeder verſtendiger bey jm ſelber wol erachten mag / das es ſich in der warheit alſo befindet/dann ye beſſer/edler/vnnd fruchtbarer Landt / ye zaghaffter/ zarter/ vnd vnwehrlicher Volck/vnd dargegen wider/ye rauher vñ grober die Landt art iſt/ye ſtarcker vñ werhaffter das Volck darinnē/durch die ſtettige übung der arbeit. Darumb iſt ſich nit zuverwundrē/das etliche vermeinē/das man zu der erbawung einer Ꝺtadt/ein ſolchs grobs rauhs Landt vnnd gegnet erwelen ſol/ aber andre weiter dargegen halten vnnd wöllen/das man hierin der fruchtbarkeit vnnd dem luſt nach trachten ſol/ damit deren ding/ſo vns von der natur zu der noturfft vnd wolluſt erſchaffen / wir vns dermaſſen gebrauchen / wie dann daſſelbig von Got vnd der natur verordnet ſey.

Dann wir des vberfluß mit maſſen auch recht vnnd wol brauchen mögen/ dieweil aber Menſchlichs leben zu erhalten / gar mancherley von nöten / werden wir vns diſer noturfft vil füglicher gebrauchen mögen/ ſo wir dieſelbig anheimiſch haben/ vñ leichtlichen bekomen mögē/ dann ſo wir auch die geringſten ding / welche die leibs noturfft erfordert / mit mühe/ arbeit/vnd geferlicheit/von andren orten vns verſchaffen/ vnd zu wegen bringen müſſen.

Dann ſo wir ye freundlich vnd ſicher leben/vnnd vnter einander wonen ſollen/were nit beſſer das wir ein ſolche Landtſchafft vnd gegnet vmb vns hetten/als zu Memphis ein welcher Landtſchafft das Veldt ſo geſchlacht vnd fruchtbar/deßgleichen das wetter/ das gantz Jar vber/ſo milt/das auch weder Rebſtock / oder Beum / jre bletter verlieren / oder wie die Landtſchafft vmb das Gebirg (Taurus mons genant) da an etlichen orten ſolche ſchone Weintrauben wachſen/wie auch das Strabo bezeugt/deren einer etwan zweyer elen lang/ alſo das ein Weinſtock allein/vber ein Ame weins trage/ vnnd dergleichen wunderbarliche fruchtbarkeit/ſo man von diſen orten vnd Landtſchafften weiter beſchreibt/wie dann an andren orten mehr/auch dergleichen fruchtbarkeit geſpürt wirt / als in Luſitania da man von den außgefallenen äheren des Jars/zum andren vnnd dritten mal / die Korn frucht/ſo dar von vnerbawen/wider wachſen/ſamlen mag.

Dieweil aber ſolchs nit an allen orten des erdtrichs vermögen / wirdt es auch nit in dem wiltküren der fleiſſigen Bawmeiſter/ vnnd Architecten ſtehn/ſolche ort zu erwelen/dann einem yedē ort ſein ſondere gab von Got verordnet / dardurch es ein anders mit dem vberfluß vbertrifft/darumb hierin billich das mittel zu halten / alſo das man in yeder gegnet / ſie ſey fruchtbar oder vnfruchtbar/die aller gelegneſte Stadt / vnd bequemeſt ort erwehl/ dahin ein Stadt zu bequemer beywonung/des furnembſten Landtvolcks/ſich nider ſchlage.

In welcher erwelung nit allein alſo hoch auff alle noturfft / ſo den inwoneren zu lieblicher erhaltung erfordert wurde/als eben auch der gelegenheit des orts / geſehen werden ſol/ als nemlichen ob man die newe Stadt auch zu weiterer beſchirmung vnnd fridlicher erhaltung der inwoner/aus der bequemen gelegenheit des platzes/oder malſtadt/alſo ſchicken vnd

ordnen

ordnen möchte/das sie von natur vest vnd wehrlich sein wurde/vnd von dem vberfallen der Feinde/sicher/aber doch nach begeren vnnd erforderung der sachen / ein freyen gang haben mög/andere zu vberfallen.

Dann die alten weisen/so disen dingen fursichtiglichen nach getrachtet haben/vermeinten das solchs furnemlichen in der ersten grundtlegung solte bedacht werden / wa man wolte ein Stadt in Bürgerlicher einwonung erhalten / vnnd auch dardurch vmbligende Landtschafften bezwingen/ vnnd vntersich bringen. Diser meinung mögen wir auch mancherley herliche exempel haben/als Aegypten wirt von yederman hochgelobt / der vrsach halb / das dise Landtschafft vber die massen wol gelegen/vnd allenthalben von natur vest/vnd wol bewart ist / also das dises Landt nit leichtlichen zu vberfallen / Auff der einer seiten vom Meer befestigt/aber auff der andren seiten durch ein grosse weidte einöde/vnfruchtbare/vnbewonte Landtschafft/aber auff der lincke seiten/ mit einē grossen weidten sumpff/gebrüch/ vnd gemöß/dardurch nit zu komen/aber auff der rechten seiten/durch hohe gehe berg/vnnd rauhe felsen/aber in mitten/ist gemelts Landt dermassen edel vñ fruchtbar/das es die altē Römer jren Korn kasten nenten/vnd darfur hielten/wa Got selber auff erden wonen solt/das er besser vnd fruchtbarer Landt nit haben kündt.

Ob aber disen Landt gleich wol dermassen fur das aller fruchtbarest geachtet wordē / hat es doch zu keiner zeit ye frey werden/oder bleiben mögen / sonder ye vnnd ye mit mancherley anfechtung/alle zeit bedrangt worden / also das die alten Heiden nit vnfüglichen furgeben/ das auch in Jupiters schoß selber/nichts also wol verwaret sein möchte/das gentzlichen versichert wer/ vor aller anfechtung.

Darumb wir vns diser meinung der erwelung halben/halten vnnd richten wöllen/nach den worten des namhafftigen Philosophi Platonis / Dann als er gefragt wurde/ wa man doch ein solche gewaltige treffliche Policey vnd Regiment einer Stadt findē möchte/wie er dañ mit höchstē fleiß furgeschriben het/ vnd zu einē exempel vorgebildet. Antwort er/wie nit sein meinung wer ein solche yendert zu suchen/sonder das die aller beste Policey/ vnnd trefflichste ordnung vnd Regiment/also sein solte/wie er dann dieselbig mit fleiß beschriben/vnd jnen zu einem muster furgestellet het/vnd das man ein solche Politische ordnung vnd Regiment einer gantzen Stadt/vnd des gemeinen nutzes/fur die beste vnd trefflichste/so vnter andren am aller löblichsten wer/achten vnd halten solt/ welche mit seiner beschreibung am aller besten verglichen werden möchte/ vnd der selbigen am nechsten werē/oder doch am aller wenigsten daruon abgetretten/ oder abgewichen.

Eben solcher gestalt sol auch von vnserer furschreibung der erwelung/vnd erbawung einer Stadt/auch gehalten werden/das wir setzen vnd wöllen/wie das aller beste vnd gelegenste ort/außerwelet/vnnd in der gantzen Landtschafft ersucht werden sol/ dann ob bey vns in Teutschē landt gleich wol kein solcher fruchtbarer boden zu findē/ als von dem Aegyptischē gesagt ist/so haben wir doch in guter erfarnus / das nit allein ein Landtschafft gegen der anderen / sonder auch in yedtlicher Landtschafft / der ein Bañ oder sonderliche gegnet/ die anderen/vnd etwan die aller nechst anstossenden/in der fruchtbarkeit vbertreffen.

Darumñ vns am füglichstē beduncket/nit allein der Landtschaft nach/sonder auch der gegnet/in der erwelung war zunemen/vñ alle ding so der künfftigē versamlung/vñ fridlichen beywonung der einwoner anfahender Stadt von nöten sein werdē / gute fleissige achtung zu haben/ vñ das wir hierin der meinung Socratis volgen/welcher sagt/das wer dasselbig/so nit on schaden vnd ringerung geendert/ oder verbessert werden mag / fur das best halten sollen.

Darumb wir nach obgesetzter meinung/ein solche gegnet fur die beste vñ bequembste achtē/wa man derē ding/so zu mancherley erhaltung noturfftig/ wa solche nit alle zu habē/das man doch den wenigsten theil mangle/nit allein was zu erhaltung des lebens vñ der narung/ sonder auch anderer noturfft halben/zu der Bürgerlichen versamlung/ vnd beywonung erfordert wirt/wie zum offteren mal gesagt/fridlichen vnd auch Bürgerlichen zu wonen.

Von erſter grundtlegung der

Als fur das erſt wirt von nöten ſein / das die gegnet ein guten friſchen geſunden lufft hab / ein ſchon weidt fruchtbar Veldt / vnnd wol erbawene Landtſchafft / mit aller noturfft wol verſorgt / aller frucht vnd erdtgewechs / vnd in ſonderheit mit guten friſchen brunquellen / von geſundem Waſſer / deßgleichen ſouil müglichen mit Weiheren / Seen / vnd Schiffreichen Waſſeren beſorgt / oder das Meer in der nehe habendt / damit alles das / ſo zu diſer Politiſchen ordnung vnnd Regiment / ſo man noturfftig wer / aber manglette / anderßwa dahin gefürt werden möge / vnd was weiter dargegen / an ſolchem ort vberflüſſig / daſſelbig an andre ort / da man villicht mangel haben wurde / gefürt werde.

Dann wa man ein Stadt in zeit des fridens vnd der rů / deßgleichen auch in vnfrid vnd Kriegßleuffen / in guter ordnung / vnd von allem vberfal / vnnd vnfridlicher anfechtung beſchützen vnd beſchirmen ſol / wirt gar mancherley noturfft darzu erfordert.

In welchem fal auch vaſt nutz vnnd vortheilich wer / das nit allein die Stadt wol veſt / vnd wehrlichen erbawen / ſonder auch die gantze Landtſchafft / mit Landt graben / wart thürnen / vnd Landt wehren / dermaſſen bewart weren / das man auch etliche Velder in vnfridlicher zeit / der Kriegßleuff / Bawen möchte / als wir dann von ſolcher befeſtigung der Landtwehre / weiter gehandlet haben / an andrem bequemen ort / vñ in dem Büchlin von den grunden vnd viſierungen mancherley befeſtigung Gebew / etwas newes / von ſolcher befeſtigung / ſo noch nit geſehen worden / gedencken anzuzeigen.

Weiter wer auch von nöten zu beſſerer vnd bequembſter / erwelung / der Stadt / das die ſelbig in die mitte / der gantzen Landtſchafft gelegt wurde / damit nit allein das Veldt ringsvmbher deſto ſicherer erbawen wurde / ſonder auch mit einer gnüglicheit / daß alſo möchtē alle frücht deſto leichtlicher eingefürt werden / zu der Stadt / vnnd möchte alſo die Stadt / das gantze Landt herumb / an einem ort als wol als an dem andren / beſchirmen / dieweil ſie einem alſo nahe als dem andren gelegen.

Doch iſt hierin auch eins groſſen vorbedachts von nöten / nemlichen ob beſſer ſey ein Stadt auff ein frey / weidt / eben / Velde zu legen / oder an das geſtade eins furflieſſenden Waſſers / oder in die höhe auff ein berg / Dann hierin mit groſſer furſichtigkeit gemercket / vnd fleiſſig erſucht werden ſol / was yedes orts am beſten / nützlichſten / vnd bequembſtē / ſchedlich / oder nachtheilich ſein mag.

Dann ein yedes ſolches ort / in vilen dingen nützlich / vnd wol gelegen ſein mag / vñ auch herwiderumb / in vilen ſachen vngelegen / vnd groß mangelhafftig.

Dann als Dionyſius mit einem groſſen Volck / in heres krafft / in Indiam zohe / vnnd der hauffen vor groſſer hitz garnahe verſchmachtet / iſt er in das gebirg gezogē / da das Volck von dem friſchen külen lufft / wider ſich erquicket hat.

Es haben aber auch die alten jre Stedt der vrſach halb / vil lieber in hohem Gebirg erbawen wöllen / dann in der ebne / damit ſie vorm Feindt vnd anlauff / deſto ſicherer werendt / wiewol man gemeinglichen auff hohem Gebirg des Waſſers mangel hat.

So aber ein Stadt in die tieffe gelegt wirt / mag ſie groſſen nutz vnd vortheil haben / der Bech vnd flieſſenden Waſſer halben / in ſonderheit wa ſolche Schiffreich ſindt / aber dargegen widerumb / iſt der lufft vaſt trüb / vnnd dunckel / vnd nüblich / Sommers zeit / gar vber die maß warm / aber Winters zeit zu fehr froſtig / vnd kalt / vnnd dermaſſen vor vngewitter nit verſichert.

So aber ein Stadt an einem geſtaden eins flieſſenden Waſſers erbawen wirdt / mag ſie (wie geſagt) allerhandt Kauffmanſchafft halben / trefflichen nutz haben / groſſe Hendel vnd Gewerb zu treiben / ſonderlichen wa die ſelbig / an dem geſtaden des Meers gelegen / vñ gute Meerporten / oder Meerhafen habē mag / aber das iſt der mangel dargegen widerumb / das die einwoner durch mancherley frembde ding / ſo jn on vnterlaß zu komen / zu vaſt in wolluſt vnd begirlicheit verfürt werden / ſo machen die groſſen Hendel vnd Gewerb / trefflicheg groſſe vnrů vnd ſorg / der guten Politiſchen ordnung / vnd erheben ſich etwan dardurch

mancher-

mancherley frembde zweyspaltung vnnd vneinigkeiten / also das solche Stadt gar selten on grosse sorg/gefar/vnd mancherley geferligkeit/so jnen on vnterlaß begegnen/regirt/oder erhalten werden mag.

Darumb auffs aller höchst zu betrachten / es werde gleich ein Stadt gelegt wahin man wölle/das man/was nutz oder schadt sein mag / auffs fleissist vorhin betracht / darmit man dem mangel mit mancherley vortheil/fursichtiglichen begegnen möge/also wa man fur hat ein Stadt auff ein Berg zu legen / das man die aller bequemeste ebne/ auff dem selbigen Gebirg darzu erwele/wil man sie aber in die tieffe ebne legen/sol man dargegen widerumb in der tieffe den aller höchsten platz erwelen.

Wa es sich aber solcher gelegenheit halber der gegnet / nit also betreffen mag / sol man doch weiter andre vortheil suchen/als so man ein Stadt an das Meer Bawen wil/das man sie dem selbigen/wa es in der ebne ist/nit zu nahe setze/aber in der höhe nit zu ferne/dann wir bey den glaubwirdigen Historien schreiberen gute vnd gewisse zeugnus habē/ das das Meer vnstedt/vnd etwan sein gestaden verwandlet/wie wir teglich auch bey andren grossen Wasseren/vnd bey vns Teutschen furnemlichen den Rein sehen/ das er seinen lauff yetzundt auff diß/dann auff ein ander seiten nimpt/wie dann vil Stedt vnd Flecken / so an disen gestaden gelegen / noch teglichen on vnterlaß/ mit jrem mercklichen schaden innen werden / so ist die Stadt Baie in Jtalien/vor etlichen Jaren in das Meer versuncken / wie dargegen wider in Aegypten Phares/so etwan wie ein Jnsel vom Meer vmbgeben/ diser zeit an einem ort trucken/ vnnd dem Landt angehefft/ wie Strabo auch von der Stadt Tyro vnnd Clazomena geschriben.

Wiewol etliche wöllen/das ein Stadt/die an das Meer erbawen werden sol / dem selbigen am aller nechstē/an das gestadt/oder auffs aller weitest daruon gelegt werden sol / Dañ der lufft vom Meer ist voller saltz/vast rauhe / wa dann derselbig wol heraus auffs landt/in die ebne kompt/vñ daselbst ein feuchtē lufft findet/wirt das saltz/so er in seiner rauhe mit sich fürt/zulassen/vnd gibt ein vast dicken/groben/vnd trüben lufft / also das man an den selbigen orten weisse Wollen/wie Spinweben/im lufft fliegen sicht.

Darumb die alten an denen orten so nit ferne vom Meer gelegen / den besten platz / ein Stadt zu legen auff zehen Welscher meilen wegs/erwelet haben.

Wo es aber ye die gelegenheit nit zu lassen wolte/dz man die Stadt also weidt vom Meer hindan rucken möchte/sol man abermals ein vortheil suchen/das man sie solcher art vnd gestalt lege/das der böse rauhe lufft des Meers/nit hinein dringen mög/ dann vorhin gantz geschwecht/vnd madt/oder vorhin gereinigt vnd gelauttert/ welches also füglichen geschehen mag/wa man sie dermassen legte/das sich der lufft an einem Gebirg vorhin abstosse / vnnd erbreche/ee dann er in die Stadt kome.

Es sind aber die Stedt so am gestaden des Meers ligen/vast lustig des schonen/herlichen außsehens halber/vnd auch nit vngesundt/dieweil nach der lehr vnd meinung des trefflichen Philosophi Aristotelis/der lufft / so am aller meisten durchwehet / vnnd on vnterlaß von Winden getriben wirt/der reinest vnnd gesundest sey/alßder am besten purgirt/vnnd getruknet werde.

Doch muß hierin auch eins sonderlichen vortheils wargenomen werden / nemlichen das man gute achtung hab / das das Meer am gestaden nit mit vnkraut / vnnd Meermoß bewachsen/oder das gestaden vast nidrig/vnd tieff lige/sonder das Wasser vast tieff sey/vnnd wa es müglichen/ das man ein felsig gestaden ersuche.

Dann wa man ein Stadt legen möchte/das sie zu ruck ein Berg het / darauff sie in die höhe auffgefürt werden möcht/wurde ein solche Stadt nit allein ein herlich/gewaltig/stoltz/ vnd tapffer/ansehens haben/sonder auch vber die maß lustig vnd gesundt/dann es ist ein gewisse Regel / die nit felet / das alle zeit desselbigen orts / da das Gebirg sich an das gestaden zuhet/das Meer vast tieff ist.

Wa

Wa dann ein Stadt diſer geſtalt gelegt wurde / hat ſie auch diſen ſonderlichen groſſen vortheil/das die ſchedlichē böſen nebel/ vnd dempffigen lufft/ſo ſich vom Meer erheben/ nit alſo hoch hinauff ziehen mögen/in die höhe/ darumb die einwoner deſto geſunder bleibē/wa auch die Stadt der geſtalt in freyer höhe gelegen/mag ſie ſich auff alle ort vor dem einfallenden Feindt vmbſehen/vnd ſolchen einfal bey der zeit gewar werden.

So aber ein Stadt in die höhe Gebawē wirt/es ſey ein Berg oder höhe eins bühels/wöllen die alten / ſo diſer ding aus vilfeltiger erfarnus wol bericht geweſen/ das man ſie gegen Orient/oder auffgang der Sonnen richten / oder wenden ſol / vnnd wa die Stadt in hitzigen landen gelegen/das ſie von kalten Winden möchte frey durchwehet werden on hindernuß/wiewol andre darfur halten/ das es bequemer ſey gegen Occident/oder Nidergang der Sonnen zu wenden/vnd das diſe ſeiten auch fruchtbarer ſey.

Weiter ſol auch furſichtiglichen betrachtet werden/wo man ein Stadt in einem Gebirg oder in der höhe legen wolt/das man vor allen dingen warneme/das ſie nit dermaſſen gelegt werde / das ſie von andren bühelen oder bergen vberhöhet werde / dann wie ſchedlichen daſſelbig ſey zu der befeſtigung / haben wir droben von den befeſtigung Gebewen/ gnugſamlichen angezeigt/aber vber diſen trefflichen mangel/wurden ſie auch den felh haben/ das ſich die tufftigen Nebel in diſe Gebirg anſtoſſen / vnd verſamlen/dardurch die Stadt gantz trüben/duncklen/vnd finſteren lufft haben wurde/vnd alle zeit ein vnſtedt finſter wetter.

Es ſol aber auch in der erſten bezeichnung der Stedt/ wol vnnd eygentlichen wargenomen werden/das man ſie gegen den geſunden vnd beſten Winden richte/dieweil aber ſolches on guten verſtandt der Winde art/ natur/vnd eygentſchaft/nit geſchehen mag/wöllen wir den guthertzigen vnuerdroßnen Leſer diſes orts auff das buch der Architectur Vitruuij verwiſen haben / daſelbſt ſolchs nit allein im Text Vitruuij / ſonder auch in vnſerer erklerung vnd newen Commentarien darüber beſchriben / auffs aller weidtleuffigſt gehandlet / vnnd mit vilfeltigen Figuren/fur augen geſtellet worden.

Weiter wöllen auch etliche/wa ein gehe eins Bergs oder höhe/das die Stadt auff der einen ſeiten die ſelbig ſchlieſſen ſol/zu merer befeſtigung/ aber wie vnſicher vnd vnſtandthafftig/auff ſolche gehe vnd hangende Felſen/die mit der zeit ſich ſencken/vñ auch einfallen mögen/Gebawet werde/ haben wir augenſcheinlicher exempel gnug / vnnd ſonderlich in der Stadt Volaterra in Hetruria/vnnd möchten on zweiffel dergleichen ſenckungen in Teutſchem landt auch gefunden werden/durch erſchüttung vnd zerfallung der Gebew/ſo etwan auff ſolche Felſen erbawē worden/ vñ wiewol die vrſachē mancherley ſindt/dardurch gnugſam erwiſen werden möchte das dergleichen Berg ſtedt / ſo in der höhe gelegen / nit alle zeit wol lygen/ſo iſt doch das nit die geringſt/das man durch die vberhöhung anderer Berg vnd höhe herumb/vom Feindt deſto vnſicherer/vnd das ſolche Berg wa die höhe nit mit ſonderlichem wehrlichen Baw befeſtigt/ vor dem anfal der Feindt nit wol veſt vnd wehrlichen zu machen/wiewol nit weniger geferligheit / ſo der Feindt yrgent ein freyen platz haben mag da er ſich nach ſeinem willen legern mög.

Vom Dedalo leſen wir in warhafftigen Hiſtorien/das er die Stadt Agrigentinam/auff einen hohen/gehen/Felſen erbawen hab / dahin der Feinde kein zugang haben möcht / alſo das drey perſonen die gantze ſtraſſen hinzu/auffhalten vnnd verlegen möchten/ ſo wirt auch das Stedtlin Cingolum vom Labieno auff dem Berg Piceno erbawē/der vrſach halb auch von erfarnen vñ verſtendigen Kriegßleuthen hochberümpt/ vñ fur veſt vñ wehrlichen/von natur gehaltē/darumb das diſes Stedtlin/dermaſſen auff einen hohen/gehē Felſen/ligt/das niemandts on ſchaden müglichen iſt/hinauff zu klimmē/ darumb es vil einen andren vorteil hat/dann alle andre dergleichen Stedt/in der höhe gelegen/dann ob wol dem Feindt ſchwerlichen die gemelt höhe zu erſteigē/ ſo er aber doch hinauff kompt in die ebne/das er geradt als vil vorteils hat/als obſolche Stadt in der ebne lege/welches aber nit alſo iſt/in der gegnet erſt gemelts Stedtlins/dann es auff einem ſolchen hohen/gehen Felſen ligt/das der Feinde kein

ebne

ebne oder raum haben mag/dahin er sich sicher legern möcht/disces Stedtlein zu beschiessen oder einigen abbruch zu thun/dann er weder Holtz/Wasser/oder andre notturfft der prouiant/zu der erhaltung eins Kriegß volcks/in der nehe/zu seiner belegerung/habē mag/oder on grossen schaden vñ geferlicheit/dem Leger verschaffen mag/zu dem das weiter disc gelegenheit auch solches vortheil hat/das die inwoner vnnd Volck in der besatzung/füglichen von einer höhe zu der andern komen/vñ sicher herauß fallē/den Feindt an allen orten anzureitzen/vnd mit trefflichem vortheil zu beschedigen/vnd notdrengen.

Gleicher gestalt wirt auch in der Landtschafft Marsis/das Stedtlin Bisseium fur sehr vest vnd von natur Wehrlichen geachtet/vñ nit vnbillich/dañ disces Stedtlin ligt in mitte auff einem Werdt/da drey Schiffreiche Wasser zusamen fliessen/dermassen mit gehem/rauhem Gebirg/vnd einer engen Strassen/auff den Wahlen/vnd Dammen der Wasser vmbgeben/das der Feindt kein zugang haben mag/oder sich sicher legeren mög/das er nit von den einwoneren hart beschedigt/vñ mit schanden baldt abgetriben werdē mög/So ist auch das Wasser dermassen von allen orten her/Schiffreich/das jnen der paß keins wegs zu nemē/Aber solchs sey gnug disces orts von denen Stetten gesagt/so man auff Gebirg/vñ in die höhe vermeint zu legen/darumb wir volgendes auch zum beschluß/soul dann die erwelung des füglichsten orts vnnd platzes betrifft/weiter von denen Stetten handlen wöllen so in der ebne ligen.

Darin furnemlichen zu betrachten/so man ein Stadt in der ebne an ein furfliessend Wasser legen wil/villeicht auff beide seiten des gestadens/das derselbig fluß in mitte hindurch fliesse/das man gut achtung hab/das der fluß weder von Mittag hinein/oder gegen Mittag hinauß fliesse/dann an einem theil wirt die feuchte/des andren theils die kelte/von dem dunst vnd dampff des Wassers gemeret/vnd dardurch die gantze Stadt desto vngesunder sein. So aber diser Wasser fluß/fur der Stadt hinüber herausscn sein lauff hat/mag man den herzu wehenden schedlichen Winden furkomen/durch furbawung.

So man aber ein Stadt an ein Wasserreich ort anlegen wil/ist von nöten das man der Schiffleuth Regel eingedenck sey/welche durch erfarnuß wissen/das sich die Windt nach der Sonnen gang mancherley verendren/Dann der lufft des Morgens frü reiner/des abendts feuchter/vñ dagegen widerumb/das der lufft gegen Nidergang des morgens gröber/des abendts geringer sey/darumb es besser vnd füglicher ist/das solche Wasserfluß gegen Orient/oder Occident/jren fluß habendt/dann also wirt die Soñ zum auffgang allen schedlichen lufft temperiren/Sonst wer wol besser das alle flüß/See vnnd Wag gegen Mitnacht/dann gegen Mittag gericht weren/doch das solche Stadt gegen Mittag kein Gebirg vorjr het/dann dasselbig wer die aller böseste vngesundeste gelegenheit so man haben möcht/zu einer Stadt.

Doch wil auch weiter des Wassers art/wol betracht sein/dann die Wasser welche langsam fliessen/nidrige gestaden haben/vast tieff sindt/vnd vil krümmen haben/finster vñ dunckel gestaden/die sol man fliehen/dann dasselbig Wasser nit allein zu Speiß vnd dranck vngesundt/sonder machen auch den lufft vnrein/darumb alle Weiher/Wag vnnd Sehe/vnd was dergleichen stilstonde Wasser sindt/vermitten werden sollen/als schedlich vnnd vngesundt/furnemlichen wa sie darzu auch trüb vnd lettig sein.

Dann was schaden kranckheit vnnd gebrechen aus dem lufft von solchen Wasseren inficirt/begegnen mögen/ist disces orts nit vnsers furnemens weiter zu handlen/dann vber das selbig gibt solcher lufft ein trefflichs vngezifer/von Schnacken/Würmlin/vnd Mucken/vnd anderer gifftiger Gewürm/vnd bösen gestanck.

So sindt auch disc ort des Sommers/gantz vnmessig hitzig/Winters zeit aber zu gar frostig/als wir dann auch zu anfang gesagt haben. Vñ sey disces aber gnugsam gesagt von andren vortheilen der erwelung bequemer gegnet/orts vñ statz/vber die obgesetzten Reglen die befestigung antreffendt. Damit wir aber nichts vnterlassen das zu vnserem furhabendē

bericht/nutz vnd dienſtlichen ſein mög/wöllen wir weiter auch von der Zarg/ faſſung/vnd erſten grundtlegung der Stedt/nach der lehr der alten erfarnen Bawmeiſter/etwas weiters handlen/vnd wiewol hierin kein gewiſſe Regel geben/oder geſetzet werden mag/von wegen der vilfeltigen verendrung der plätz/vnd mancherley gelegenheit der ort/wöllen wir doch etliche Reglen in gemein ſetzen. Dañ ſo ich ein Stadt in die höhe auff ſchrüffige Felſen/vnd Berg ordnen wil/mag es ſich nit allezeit/platzes halben/reimen/ das ich dieſelbig Stadt in ründe oder fierung/oder ander dergleichē geſtalt lege/ wie dañ villeicht meinē vorteil nach/ von nöten wer/ wie dann daſſelbig etwan villeicht in der ebne zu wegen gebracht werden möcht. Darumb merck weiter diſe Reglen in gemein/von den alten geſetzet/ nemlichen das es nit gut vil eck an die Mauren der Stadt zu machen/ ſo wir aber jrem furhaben nachdencken/vnd die vrſachen erſuchen warumb ſie die eck fur ſchedlich geachtet haben/befindē wir das ſolches nit vbel von jnen fur ſchedlich geachtet worden/So wir aber dargegen widerumb vnſere yetzige Kriegßrüſtung betrachten/ furnemlichen die art vñ gewalt des Geſchützes/hat es vil ein andere meinung/dañ nach den auſſerſten legern/ deßgleichen mancherley gelegenheit der Stedt/die Ringmauren vnd Wehren zuverordnen ſindt/ als wir dann in den beiden nechſt furgehenden (erſten vñ andrē) theil diſes buchs von den Befeſtigung Gebewen/gnugſamlichen anzeiget/vnd mit ſonderlichen vrſachen vnſere meinung bezeugt haben/ vnd auch weidleuffiger gedencken zu handlen/ in dem buch/ſo wir von den grunden/ muſteren/vnnd viſierungen der Wehrlichſten Stedt/ vnd aller feſteſten Gebewen/ willens ſindt auch mit der zeit in Truck zuverordnen.

Doch ob gleich wol diſe mancherley form der Stadtmauren/ nach mancherley gelegenheit der ort vnd platz/verendert werden muß (wie geſagt) ſo ſindt doch die eck der Mauren an denen Stettē/ ſo im Gebirg vñ in der höhe gelegen vaſt bequem/in ſonderheit wa die eck gegen den weiteſten Straſſen/vnnd gegen den bequembſten pletzen/der leger/mit jren Weren gericht ſindt/die vrſach haben wir gnugſam erzelet in dem nechſt furgehenden andren theil/von den befeſtigung Gebewen/aber ſolchs mag aus der grudtlegung/ der Stadt Peruß in vnſerem vorgemeltem buch der auffreiſſung der Stedt furnemlichē als ein namhafftig exempel wargenomen werden/ welche auff alle ſtraſſen vnnd zugeng/ in dem Gebirg/ mit jren hinaußgefürten ecken/erſtrecket iſt/aller geſtalt/wie die flache handt in die finger vntertheilet zerſpalten iſt. Weiter aber iſt von den alten auch diſe Regel geſetzet worden/ die Zarge einer Stadt in die Ringmaurē zu faſſen/ das ſie gehalten habē die vergleichung eins Schiffs mit der vmbfaſſung/nemlichen das ein Schiff in rechter gröſſe zum laſt ſey/ wa es den ſelbigen faſſe/das es nit ſchwancke/oder nit zu klein ſeye/ damit der gebürendt laſt nit hinein mög/als ob ſie damit zuverſtehn geben wolten/das ein Stadt nit enger oder weiter ſein ſolt/in der Zarg/vnd begriff/ dann ſouil von nöten/ nach der menig des Volcks/oder einwoner. Ander haben vermeint/das enge Stedt/die kleinen begriff/vñ vil Volcks habē/ die Wehrlichſten ſeyen/ſo wöllen auch etliche das man guter hoffnung halb/in erſter anlegung einer Stadt/die ſelbig nit zu eng machen ſol/damit ſich die einwoner von tag zu tag vermeren/vnnd zunemen mögen/vnnd jre nachkomende diſen vortheil hetten/ das ſie hernach die Mauren nit weiter hinauß ſetzen/ vnd die Zargen ergröſſern dorfftē/ andre haben ein ſolchen weidten begriff/ den Stetten mehr vmbs namens vnnd brachts willen geben/ Dañ die Stadt Thebe von Buſiride erbawen/ hat in der Zarg oder weite CLX. ſtadia begriffen/die Stadt Memphis aber CL. aber die Stadt Babylon/ vber CCCL. die Stadt Ninive CCLXXX. vnd wirdt ein Stadium vngeferlichen auff 225 ſchrit geachtet/ wie ſolchs auch die glaubwirdigſten Hiſtorici bezeugen.

So ſindt auch weiter bey den alten die Stedt in ſolcher groſſer Zarg vmfangē geweſen/ das ſie Järlichen alſo vil Getraidts vñ frucht/ innerhalb der Mauren bawen mochtē/das ſie ſich daruon ein Jar lang erhalten kundtē/ aber in diſem fal wiſſen wir kein beſſere Regel zu ſetzen/dann das gemein ſprichwort/als man pflegt zu ſagen/zuwenig vnd zuvil/ verhönet alle

net alle spil/darumb hierin die mittel maß am besten/vnnd so man doch die maß nit also gerad treffen möchte/wer ye besser es wer ein Stadt etwas zu groß / dann zu klein vnnd eng/ damit die Bürger vnnd einwoner jren gebürlichen raum haben möchten/ nit also hart gedrengt/in einander gestecket/vnd mit den Zinsen also hoch beschwert werendt/ dann solchs nit allein zu fridlicher vnd gnüglicher wonung/sonder auch anderer vilfeltiger nutzbarkeit/ hoch von nöten/in sonderheit in vergifftung des luffts/sterbens leufften/ vnd dergleichen.

Dann dises orts wöllen wir nit erzelen die gemeinen Bürgerlichen lust Gebew / offne platz / Garten/vnnd dergleichen/ so die alten mit mercklichem vnkosten/mehr zum wollust/ dann der notturfft erbawen haben/wie dann dises alles vnnd anders dergleichen so wir mit fleiß/vmb kurtze willen vberschreiten/ in den zehen bücherē der Architectur/von dem hochberümpten Architecto Vitruuio/gantz fleissig vnd weidtleuffig beschriben/ vnd in vnseren Commentarien erkleret worden.

Damit wir aber weiter in diser sachen furschreitē/wöllen wir auch zu sonderlicher gnugsamlicheit/vñ kurtzweiligem lesen/denen so der antiquiteten vorab begirig/beschreiben vnd erzelen/was gebreng vñ manir/die alten Heiden gehabt/wann sie etwan ein platz furgenomē/ dahin sie ein Stadt bawen wolten. Vnd lesen wir beim namhafften Historico Plutarcho/ vnnd beim Varrone/das die alten nit on sonderliche Ceremonien / den begriff der Stadt Mauren auffgerissen / vnnd bezeichnet haben / Dann der brauch gewesen/das zwey stuck Rind vihes/ein starcke Küe/vñ ein Junger Ochß in ein Joch zusamen gespannen wurdē/ an einen Messingen Pflug / welchen sie im Veldt auff dem furgenomenen platz vmbher ziehen musten / vnd ein furch ähren/ den begriff der Ringmauren damit zu bezeichnen/der gestalt das die Küe auff das innertheil der furchen / der Ochs ausserhalben eingespannen wardt/disem Pflug volgeten die elteſten/ die dise Stadt bewonen vnnd erbawen wolten/ vnd wa sie mit dem Pflug an die ort komen/dahin ein porten der Stadt geordnet werden solt/hielten sie den Pflug hoch vbersich/damit dasselbig spacium/als weidt die Stadt porten sein solt / nit durch ährt wurde. Mit disem gebreng vermeinten sie den gantzen begriff der künfftigen stadt/ gesegnet vnd geweihet zu haben/ vor allem bösen gespenst/vnfal/vnd bösem glück. Wiewol sie auch zu diser weihe vnd segnen/ gar mancherley Ceremonien/ vñ wunderbarlich gebreng/weiter nach mancherley Landts brauch / gehabt haben/ in sonderheit mit Fewr auff zünden/ vber die flammen springen/vñ dergleichen mancherley gauckelspyl/so auch von den Heiden in die Christliche Kirche komen/ vnnd noch bißher im brauch blieben. Es haben auch etliche den brauch gehabt/ein weisse reine Erden auff den platz herumb zu strewen/als weidt dann die künfftig Stadt von Mauren vnnd der Zarg begriffen werden solt/darumb als Alexander Magnus die Stadt Pharon bawet/vñ dises Erdtreichs nit het/ ließ er mit Mehl die Circumferentz desselbigen begriffs/ der Ringmauren bezeichnen/daruon etliche Warsager vrsach genomen/künfftige ding / was den Stedten hernach zuhanden gehn wurde/von glück vnd vnglück / zuverkündigen aus der stunden diser ersten bezeichnus/welche Warsagung Järlichē auff den selbigen tag/der Reuolution/so das jar vmb was/ weiter erstrecket wart/vnnd ist dise Warsagung bey den Hetruriern in grossem wert gewesen / also das man sonderliche Bücher geordnet hat / darinnen die künfftige ding/deßgleichen auch was sich alle Jar auff denselbigen Jarßtag der ersten bezeichnūg der Stadt mauren / namhafftigs oder gedechtnus wirdigs zu getragen hette verzeichnet.

Dann die selbig zeit der Astrologisch brauch/noch nit in übung was/aus dem Gestirn vnnd position der Planeten/ in den zwelff Himlischen heüseren/künfftige ding zu erlernen vnd ersuchen/wie dann dasselbig hernach auch auffkomen/vnd noch bißher bey den Mathematicis im brauch/die Himlische figuren nit allein auff die grossen Gebew der Stadtmauren/sonder aller Gebew erste fundation/auffzurichtē/als wir von disen Astrologischen obseruationen vñ iudicien / weidleufftiger gehandlet haben / in einem besonderem Buch von den Natiuiteten/vnd Astrologischer auffmerckung.

Aber die Hetrurier (wie geſagt) namen jre vorbedeutung nit aus dē Geſtirn/ ſonder aus gegenwertigen dingen/ſo offt ſich etwas wunderbarlichs/oder beſonders zu trůg/dañ welche deſſelbigen tags als die künfftige Stadt bezeichnet war/geboren wurden/die verzeichnet man fleiſſig auff/vnd ſo lang die ſelbigen lebten/ward die ſelbige zeit/das erſt alter/der Stadt genennet/dann wurde von den anderen allen/ſo in der Stadt woneten/weiter das ander alter genomen/von dem/ſo am aller lengſtē lebte. Aus diſer auffmerckung haben die alten Hetrurier jren anfang vnd gewiſſes alter/gar eygentlichen anzeigen kundē/wie man gar klerlichen geſchriben findet/alſo das ſich die fier erſten alter auff hundert Jar erſtrecket haben/das fünfft alter auff cxxij Jar/das vj auff xx Jar vñ hundert/das ſibend alter/alſo vil als das achte/vnd zu den zeiten C. Ceſaris/findt ſie im neundten alter geweſen.

Aber was glücks oder vnglücks jnen durch yedes alter zuhanden gehn wurde/haben ſie auch durch wunderbarliche mutmaſſung erlernet/dann gleichſzu anfang der erbawung der Stadt Rom/prophecejet ward/das diſe Stadt ein haubt vnnd öberſte regirerin ſein wurde der gantzen Welt/aus der mutmaſſung/das von den ſelbigen einer/die auff den tag geboren wurden/als die erſten Ringmauren vnd der begriff der Stadt Rom verzeichnet warē/zu einem Künig erwelet worden ſey/ Do wir aber die alten Römiſchen Hiſtoriē mit fleiß leſen/findē wir dz diſer/der Künig Numa geweſen/ſeinē alter vñ geburts tag nach zu rechnē.

Die Lacedemonier haben ſich des in ſonderheit berümpt/das ſie vmb jre Stedt kein Mauren/oder andre beſchirmung hetten/dañ allein die manlicheit vnd ſtreytbarkeit der ein woner/durch gute geſatz in tugenden regirt. Aber die Aegypter vnd Perſer/haben dargegen widerumb groſſen fleiß angewendet/jre Stedt mit Mauren/Thürnen/vnnd anderen Wehren/zu befeſtigen. Dann die Stadt Ninive/vnd andre von der Semirami erbawen/mit ſolchen dicken Mauren vmbgeben worden ſindt/das man mit Wegen zu öberſt auff der Mauren faren mochte/dieſelbigen Mauren haben ſie auch alſo hoch auffgefürt/etwan vber die hundert elen hoch/ein Mauren. So leſen wir das die Mauren zu Tyro 150 Werckſchuch hoch geweſen ſey/ So haben ſich auch etliche nit benügen laſſen/jre Stedt allein mit einer einfachē Mauren zu faſſen/dañ die zu Carthago haben jre Stadt mit drey facher Ringmauren vmbgeben/vnd weiter hat Deioces die Stadt Zebatana ob ſie gleich wol in der höhe gelegen/mit ſibenfaltiger Ringmauren vmbgeben.

Dieweil wir aber teglichen erfaren/das gute ſtarcke Ringmaurē/nit das geringſt ſindt vor feindtlichem vberfallen zu beſchirmen/können wir deren meinung nit loben/die fur gut geachtet haben/das ein Ötadt von der Manlichen Bürgerſchafft mehr/dañ von dem Öteinen Gemeur zu befeſtigen/vnnd zubeſchirmen ſey/dann diſer zeit Kriegßbrauch/vñ gewonheit/vil anders lernet vnd erfordret. Do können wir dargegen widerumb auch denen nit zu fallen/die alle jre hoffnung/ſchutz vñ ſchirm allein auff die gewaltige/veſte vnd ſtarcke Gemeur legen. Daruñ wir in diſem fall/wie auch in andrem/abermals das mittel loben/alſo das zu beidem theil/wo nit auffs aller höchſt/doch ſouil müglichen/yedes orts höchſter fleiß angewendet werde. Dann (wie Plato ſagt) iſt es yeder Ötadt art vnnd angeborne eygenſchafft/das ſie allen augenblick des Feinds erwartē mus/auch ſo man verhoft am aller ſicherſten zu ſein/Dieweil das Menſchlich geſchlecht anders nit geſinnet iſt/dann aus angeborner begirdt/was wir vor vns ſehen/an vns zubringen/mit fug oder mit vnfug.

Welche vnmeſſige begirlicheit frembder güter/ein anfang vnnd vrſprung geweſen iſt/ye vnd ye/alles vnfridens/vnd Kriegßrüſtung/alſo das es allein diſe vrſach dahin gebracht hat/das weder trew noch glauben vorhanden. Daruß dañ billich volgt/das nit allein Weren vnnd veſte Gebew/zu der beſchirmung von nöten/ſonder das es garnahe dahin komen iſt/das man den Wechteren vnd Hüteren/ander Hüter vnnd Wechter ſetzen vnnd ordnen muß/auff ſie zu achten/vnnd noch weiter denen Wehren vnnd befeſtigungen/auch ander Wehren vñ befeſtigungen erbawen werden müſſen/daraus man ſich etwan diſer erwehren vnd beſchirmen mög. Souil aber den bezirck oder gantzen begriff einer Ötadt erfordert/iſt

ye vnd

ye vñ ye die runde form/fur die beste/so am aller meistē begreiffen mag/geachtet wordē/doch wie dz selbig in der Maurē warzunemen mit jren Wehren/vñ was zu der befestigūg von nō ten/ zu erbawen/haben wir in beiden nechst vorgehnden theilen/gnugsamlichen gehandlet.

Wiewol die alten Bawmeister fur Wehrlichen geachtet haben/wa die Ringmauren an etlichen orten rundt hineinwertz/ als in ein busen gebogen seyen/ dann sie vermeinten/das Geschütz möchte von wegen der beiden Pasteyen auff yeder seiten/des busens geordnet/ leichtlichen den Feindt aus dē leger herausseu aufftreiben/vnd so in einē Sturm der Feindt ein anfallen thet/das man dem selbigen von allen ortē desto besseren widerstandt thun möch te/Aber was hierin vnser meinung/rath vnnd gutbedunckē/ haben wir an bequemem ort (wie erstgemelt) auch nach der lenge erzelet. Bey etlichen ist die vberlengte runde Figur fur gut geachtet worden/aber solchs wirt vilfaltiger gestalt verendret werden müssen/von we gen mancherley gelegenheit der ort vnnd pletz/als nemlichen die Stedt/so man an die flies senden/Schiffreichen Wasser bawet/pflegt man gemeinlichen nach der lenge der selbigen erstrecken/Wie dann die Stadt Polimbatra in India/ auff LXXX stadia in die lenge des fürfliessenden Wassers erstrecket/vnd XV stadia breit ist.

Die Stadt Babylon ist in der Ringmaurē gefirdt gewesen/aber die trefflich namhafftig Stadt Memphis/ in einem Triangel. Doch haben die alten auch in der formierung der Stedt furnemlichen den brauch gehalten / den öbersten vmbgang auff der Mauren / den Feindt im Sturm abzutreibē/ in solcher breite zu machē/das zween gewapnete Mañ vnuer hindert/wa sie einander begegneten/ fur einander gehen mochten/ aber wie sich in disem er bawen/weiter zu halten / haben wir droben gnugsam angezeigt.

Dieweil wir also bißher in kurtzen / souil dann dises orts vnsere furgenomenen mei nung gewesen / gnugsamlichen gehandlet haben/von erster bezeichung vnd grundtlegung der Stedt/nach der lehr vnd meinung der aller elteſten / erfarnesten Kriegßleuth/vñ Baw meister/volget vnserer furgenomener ordnung halben / auch in kurtzē von dem Gebew der Schlösser etwas zu handlen. Vñ stehet es noch bey erfarnen Kriegßleuthen in etwas zweif fel/welches am besten vnd nutzlichsten sey/ein Schloß in der höhe auff einem Berg/oder in die tieffe auff ein Ebne zu legen. Dann ob man gleichwol ein Schloß etwan auff ein ho hen Berg legt/mag man es doch nit allē zeit/wol/vnd dermassen erbawen/ das man es nit belegeren/beschiessen vnd erobren mög/als wir dann vil exempel/von starcken/ wehrlichen Schlösseren setzen möchten/ die bey etlichen Jaren her/vast leichtlichen gewonnen / ob sie gleich wol auff hohen bergen gelegen / wie dann gleicher gestalt auch die Schlösser in der ebne/gleich als wol erobert/beschossen/vñ gewonnen werden mögē. Welcher zweiffel aber der vrsach halb nit wol zu entscheiden ist/dieweil die gelegenheit des orts vnd platz / oder der hoffstadt/hierin gar mancherley vilfeltige vnterscheidung bringen mag / darumb hierin nit weniger deñ als wir droben auch von der erwelung der pletz/ ein künfftige Stadt anzulegen vnd bezeichnen/diser Reglen wargenomen/vnd mancherley vortheil ersucht werden sollē.

Vnd sindt aber diſes die furnemlichen haubtstuck/die in einem Baw eins Schloß/ mit fleiß vorbedacht werdē sollen/nemlichē das es ein freyen außfall habē mög/stümpfflichē mit einē gewalt / die Feindt/oder etwan auch in einē aufflauff vñ entbörung die Bürger in der Stadt selber / oder auch die im Schloß/mit vortheil wisse in der not zu vberfallē/als in ver reterey/vnd dergleichen mauterey/ die sich etwan zu tragen mögē/welches aber durch heim liche/verborgne geng/vnter dem erdtrich/durch heimliche einflüß der Wasser/vnd dergleichen heimliche geng beschehen mag. Vnd vor allen dingen sol das Schloß/wa man dasselbig in die Ringmauren legen wil/dermassen von den Ringmaurē gefasset sein/das es doch die eine seiten frey hab/aller gestalt mit den Stadt maurē begriffen an beiden seiten/als wañ ich den kleinen buchstaben o/ in die vorder öffnung stelle/eins grossen buchstabē C/also Co. dann die Stadt Mauren sollen keins wegs ausserhalb der gestalt rings vmbher gefürt wer den/das sie das Schloß in sich schliessen vnnd fassen / als so ich einen kleinen Zirckelkreiß/

in einem grosseren auffreisse vnd inschliesse/dann also wirt das Schloß nit gar ausserhalb der Stadt/vnd auch nit gar innerhalb der Ringmauren/in der Stadt begriffen sein.

Darumb wir ein Schloß anders nit achten/dann wie das Chor an einer Kirchen/welches am aller vesten/wehrlichsten/vnd sterckisten sein sol/ darumb die alten Kriegßleuth vñ Bawmeister ein Schloß den hochsten spitz / vnnd den knopff der Stadt / genennet haben/ daran alle stercke der Stadt lige.

Darumb sie auch gewölt/das man ein Schloß der gestalt erbawen/ vnnd mit Wehren besetzen sol/vnd anlegen/das es gantz ernsthafftig/ grausam / vnnd erschrocklichen anzusehen/vnnd dermassen wehrlichen/das es vnmüglichen zu gewinnen/ darzu dann vil bequemer vnd besser ist es sey klein/dann groß.

Dann wa ein solcher Baw klein/bedarff man weniger Volcks/zu der besatzung/ vnd wirt etwan mehr/wenigen/dañ vilen/ sicherer vertrawet/ dañ (wie Euripides sagt) befindet sich gemeingklichē/ wa vil Leuth beyeinander/das vil Öchelck gefunden werdē. Darumb wir es sicherer achten/ein solchen Baw einer kleinen besatzung/von wenigem Volck / dañ vast grosser besatzung/von vilem Volck zuvertrawen.

Von den Mauren dises Schloß / sol auch alles weiter gehalten werden / das von den Gebewen der befestigung der Stedt gesagt ist.

Aber innerhalb des Schloß/haben die alten den weiten platz mit vast grossen schweren Steinen/dreyfaltig im grundt vberlegt/sonderlichen an denen orten / da sie des vntergrabens besorgten/es wurde aber fur das puluer diser zeit nit vil helffen / darumb diser zeit der grosten vortheil einer ist/dardurch ein Stadt oder Schloß wehrlichen gemacht wirt / das man (wie droben gnug gesagt) guten vorbedacht hab/das sich der Feindt nimmer mehr legeren mög/das er den wehren vñ Pasteyen nit neher sey/dann der Mauren/die er vermeint zu beschiessen.

Wa es aber sach wer/das ein Schloß am gestaden des Meers gelegen wer/ muß mans mit Pfölen allenthalben wol verschlagē/ So aber ein Stadt oder Schloß auff der ebne gelegen/vnnd man Wasser Gräben herumb füren muß/ ist am aller besten / das dieselbigen Gräben dermassen tieff außgefürt werden/biß man auff das lebendig Wasser komen mög/ so in der tieffe auffquellet/dann die stillstehende Wasser/in den Gräben/ erfaulen bald/ geben ein bösen/schedlichen gestanck/dardurch der lufft vergifftet wirt/ vñ mancherley schwerer kranckheit verursacht/ Aber wa die Schlösser auff Bergen ligen/ sol man nach allem vortheil die Strassen dermassen verbawen/vnd gehe machen/damit der Feindt kein leichten oder sicheren zugang haben mag.

Es haben auch die alten erfarnen Bawmeister/vnd Kriegßleuth/ in sonderheit den gebrauch gehabt/inwendig der Schloß/ein furnemen / hohen/ grossen/ starcken Thurn auff zu füren/der nit wol zugewinnē/ wie dann solcher Thürn noch heutigs tags/in vilen alten Schlössern/so vor vil Jaren erbawē worden/gesehen werdē. Wie aber weiter zu dem Gebew der Schlössern/ die Porten/Fallbrucken/vnd dergleichen/was weiter darzu von nöten/haben wir zum theil gnugsamlichen in den Bücheren Vitruuij gehandlet/ vnnd erkleret/darumb wir dises orts disen theil von der erbawung der Stedt vnd Schlösser/mit iren befestigung Gebewen/enden vnd beschliessen wöllen.

Wie

Wie man in einer beſatzung/oder zu Veldt/ſchnel/ein yeden hauffen Kriegßvolck/in mancherley form vnnd geſtalt der Veldt/oder Schlacht ordnungen/mit groſſem vortheil ſtellen/vnd ordnen ſol/des Feindts zu erwarten/oder denſelbigen mit vortheil anzugreiffen/oder in der ordnung zu Veldt zu ziehen/nach dē brauch diſer zeit erfarneſten Kriegßleuthē.

Der IIII. vnd letſt theil/des erſten buchs/ von den Befeſtigung Gebewen.

Kurtze Vorred zum Leſer.

GVnſtiger Leſer/dieweil es der brauch/yetziger Kriegßleuff erfordert/das nit allein die Wehren/ſtarck vnnd wol beſetzet werden ſollen/ſonder das man auch ein wehrlich dapffer Kriegßvolck/in der beſatzung hab/welche in nöten/dem Feinde im Sturm vñ anlauff/ein wehrlichen widerſtandt thun mögen/dieweil es nit alle zeit/wie zuuil malen gemeldet/etwan gelegen iſt/das man vil Bůren vnd Geſchoß hab/zu der gegen wehr/ſonder auch ein anzal Kriegßvolck/in die wehren/pletz/vñ mancherley vortheil/in guter ordnung zu ſtellen/des Feindts erwarten/wöllen wir diſen volgenden letſten theil vnſers gegenwertigen furhabens ſetzen vnnd ordnen zu ſonderlichem bericht/wie man behendt ein yeden hauffen Volck klein oder groß in ein Veldt oder Schlacht ordnung mancherley form vnnd geſtalt/wie es der erſehen vortheil vnnd gegenwertige noturfft erfordren mag/ordnen vnd ſtellen mög/dann was gute ordnung in Kriegßleuffen nutzes vñ vortheils bringe/iſt allen erfarnen Kriegßleuthen gnugſamlichen kundt vnd wiſſendt.

Wie ein hauffen Kriegßvolck behendt in ein Schlacht oder Veldt ordnung gebracht werden ſol/auch wie ein ordnung auff den Zug gericht/vnd im ziehen vnzertrennet gehalten werden mag.

Das I. Cap.

DIeweil wir bißher in vnſerer furgenomenen ordnung/alles das ſo vns hat fur notwendig beduncket/das Geſchütz vñ Artelarey betreffendt/auffs fleiſſigſt vñ verſtendtlichſt erkleret/vñ angezeigt haben/vnd deßgleichē noch weiter/die Stedt/Schlöſſer vnd Flecken/mancherley geſtalt vnterrichtet haben zu befeſtigen/ſtarck vnd wehrlichen zu machen/nit allein fur gewalt des Geſchützes/ſonder yede vnbillliche bedrangung/haben wir diſen letſten theil verordnen wöllen/zu ſonderlicher vnterweiſung der ordnung halb/ſo man in ehrlichen Veldtzugen/vnd furnemlichen ein treffliche Schlacht anzugreiffen/gewonlichen haltet/bey den erfarneſten Kriegßleuthen/vnnd nit wie ſolche von Vegetio/vnd anderen/ſo diſe ding auff jren gebrauch geordnet haben.

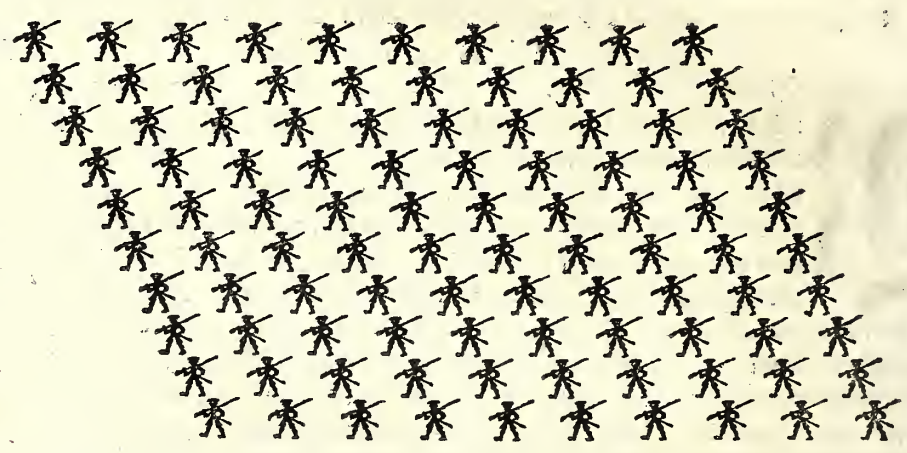
Darzu wir aber furnemlichen der vrſach halben bewegt worden ſindt/das allen denen/ſo ye Kriegßbrauch erfaren/wol vnd gnugſamlichen zu wiſſen/was an guter ordnung gelegen/vnnd was groſſen mercklichen vortheil man dardurch haben mag/alſo das nit not

daſſelbig

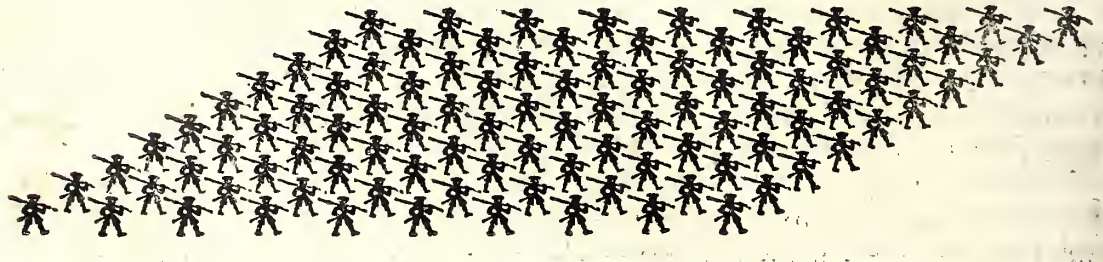
daſſelbig weidleuffiger zu handlen vnd zu bezeugen/dieweil auch ſolchs bey allen glaubwir digen Hiſtoricis zu nutzlichem exempel vilfeltiger geſtalt angezogen wirt.

Damit wir aber vnſerem furnemen/gebürlich/vnd in guter ordnung nachkomen/ſetzen wir erſtlichen ein hauffen Kriegßvolck / in ein gefierdte ordnung zu bringen / welches aber am aller füglichſten vnd behendiſten beſchehen mag/ durch diſe Regel/das ich von der gantzen ſumma des Volcks/oder Kreigßknecht / nach Arithmetiſchē gebrauch/ Radicem quadratam erſuch/ die zeigt mir die rechte zal an / wieuil Knecht zu einer gefierdten ordnung/ in ein glidt geſtellet/oder geordnet werden ſollen.

Damit aber diſe Regel einem yeden verſtendlicher ſey/wöllen wir ein exempel ſetzen/ einer kleinen zal/als nemlichen von hundert Knechten/ſo ich diſe hundert Knecht/dermaſſen in ein gefierdte ordnung ſtellen will (wie geſagt) ſo erſuch ich erſtlichen Radicē quadratam/ das iſt x. darumb muß ich ye x. Knecht in ein glidt ordnen/ſo hab ich x glid / das gibt mir ein rechte gefierdte ordnung/in perfecter fierung einer ordnung / oder eins platzes / wie dir diſe Figur klarlichen anzeigt.



Dieweil es ſich aber nit allezeit betreffen mag / das ſich die Knecht der geſtalt eben ſtellen/das einer hinter jm vnd vor jm/ vnd yeder ſeiten/neben jm/alſo vil raums oder platzes einneme / als der ander/ ſonder das der raum vnnd platz / der einem yeden Knecht gebürt/ nach erſt gemelter ſtellung/ nit gerad in die fierung genomen werden mag/oder ſol/ wie dañ auch Vegetius bezeugt/alſo das ein yeder ſtandt eins Knechts / nach der breite/ von achſel zu achſel/iij ſchuch erfordert/vnd nach der lenge vij. als drey ſchuch vornen/vñ drey ſchuch hinden/vnd den vbrigen ſchuch fur den raum/ſo die perſon einnimpt/darumb die obgemelte ordnung in ſolcher ſtellung/ſo yeder Knecht ſeinen gebürlichen raum nemen wurde / nit geradt in die fierung komen mögen/dann nach der lenge wurde diſe ordnung oder ein yedlicher platz/ auff die lxx ſchuch/vnnd in der breite allein xxx ſchuch begreiffen / vnnd wirt ein ſolcher raum da ein hauffen Volcks in diſer ordnung ſtehen möchte / ein ordnung Landts vnd nit ein ordnung Volcks/von etlichen erfarnen Kriegßleuthen genant/wie dir diſe Figur augenſcheinlichen anzeigt.



So aber

So aber die zal der Knecht nit also eben gefierdt wer/vnd wie gesagt gerad auff gieng/ als die 200. welcher zal Radix quadrata / 14 ist/ aber vber die summa bleiben noch 4. knecht vber / So stellet man ye 14 knecht in ein glid / die geben 14 glid / dieweil dann nit mehr dann 4 knecht vberbleiben / mögen dieselbig in rucken zu hinderst verordnet werden.

Gleicher gestalt sol man sich auch haltē/ob gleichwol der hauff gröſſer wer/als 35000 knecht/dann von solcher summa/oder zal/zihe ich ab Radicem quadratam / so kompt mir 187. vnd bleiben mir 31 knecht vber/darumb muß ich disen hauffen in ein gefierdt ordnūg zu bringen/ ye 187 knecht in ein glid stellen/so komen mir 187 glid / vnd bleiben mir vom gantzen hauffen allein 31 knecht vber/die mag der Weibel auch nach seinem besten bedunckē ordnen/aber doch ist bey den erfarnen Welschen Kriegßleuten der brauch / diſe vberblibne knecht nechst dem letsten glid zu stellen/die vrsach hernach angezeigt wirdt.

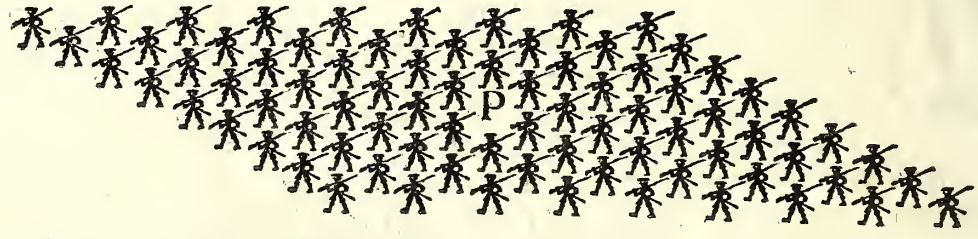
Welcher gestalt man zu Veldt in gemelter ordnung ziehen möge/ das man schnel sich in ein gefierdte ordnung versamlen / vnnd stellen mög. Das II. Cap.

WA es sich aber begebe/ das ein Kriegßvolck / oder ein gantzer hauffen zu Veldt ziehen wolte/der gestalt/das sie schnel vnd behendt sich in ein gefierdte Schlacht ordnung stellen möchten/ vnnd das Fendlein gerad in mitte kome. In diſem fal sol man nach obgesetzter Reglen/die Radicem quadratam suchen/der gantzen summa der knecht/ wa daß diſe summa in drey gleicher theil abgetheilet werden mag / sol man also vil knecht/ als der drittheil anzeigen wirdt / der gemelten Radice quadrata / in ein glid stellen / so man im Zug ist. Damit aber diſer bericht verstendtlicher sey / wöllen wir ein exempel einer kleinen zal setzen/als es seyen der knecht / die ich diſer gestalt füren wil/ allein 81. so ich von diſer summa Radicem quadratam niñ / komen mir 9. diſe neun mag ich wol durch 3 abtheilen/ oder diuidiren / dann 3 ist der drittheil diſer summa / darumb stell ich ye drey knecht in ein glid/die geben mir 27 glid/ wie dir diſe Figur eigentlichen anzeigt.

Wa es dann die notursfft also erfordren wurde/ das du die knecht schnel in ein gefierdte ordnung bringen musteſt/soltu diſe 27 glid/ in drey theil vnterscheiden / wie in vorgesetzter Figur durch die beiden plätz AB/ vnnd CD angezeigt ist / so komen dir in yedem dritten theil 9 glid/ye drey knecht in einem glid / als dann sol sich der erste drittheil stellen/vnnd der nechst drittheil herfur tretten/also das die vordren knecht/im vordersten glid/neben die vorderstē des ersten drittheils/in ein gleich glid komen/ daß sol auch das letst drittheil herfur treetten / vñ sich die vordersten im ersten glid/diſes letsten drittheils/auch in das forder glid stellē/ des ersten drittheils/wie dir die nechst volgende Figur klerlich anzeigt.

So diſe drey drittheil / sich also ordentlich stellen (wie gesagt) geben sie ein gefierdte Schlacht ordnung/ wie die ander volgende Figur anzeigt/vnd damit das Fendlein gerad in mitte kum/der gefierdtē Schlacht ordnung/sol es alle zeit in mitte des mitleren drittheils

geordnet werden/wie in der nechst hernach volgenden Figur/ mit P angezeigt ist. Vnnd ob gleich wol dise Schlacht ordnung fur gefierdt gehalten wirt/begreift sie doch auff einem platz/wie volgende Figur anzeigt/in der lenge 63 schuch / vnnd in die breite 27 schuch/der oberzelten vrsach halben/welches wir in disen vnnd andren volgenden Figuren/ nit haben warnemen wöllen/darumb das es zu gar vil raums eingenomen hette/dieweil aber die maß so in solchen ordnungen gehalten wirt/angezeigt ist/ mag sich ein yeder selbst vben / vnd im raum darzu nemen/mit dem zirckel vnd richtscheidt/auffs aller eygentlichst abzutheilen.



So aber gemelter hauffen in eyl abgetheilet werdē solt/ on abzelung der glider/welches sich etwan/so der hauff groß wer/zu lang verziehen wirt / mus man einen andren vortheil suchen/ein solchen hauffen/der gestalt wie gesagt / eylendts in drey gleicher theil zu vnterscheiden.

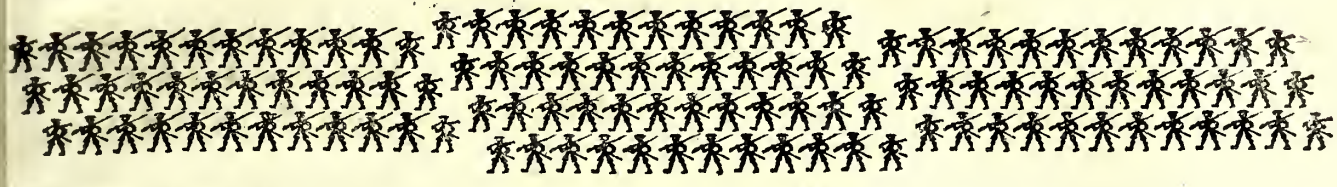
Darumb merck das der brauch ist bey den erfarnen Kriegßleuthen/das man gemeingklichen auff einen hauffen knecht/ein glid hinden/vnnd ein glid vornen/mit Hacken schützen ordnet/darumb in obgemelter summa der 81 knecht/nach gemeltem gebrauch vñ ordnung 18 Hacken schützen von nöten sein werden/nemlichen 9 in das vorder glid/ vnd 9 fur das hinderst glid/darumb theile ich dieselbigen Schützen ein / an denen orten da der hauffen in drey theil vnterscheidē werden sol/ als zwey glid Hacken schützē/ die mir den hauffen in drey theil abtheilen/wie dir dise Figur anzeigt / in welcher wir die Hacken schützen mit disem Figurlin ✠ angezeigt haben.

Also magstu on alle abzelung/schnel die rechten geburlichen ort haben / an welchen die 27 glid/durchbrochen werden sollen/vnd magstu dich diser Regel vnnd vortheils/ in allen andren grösseren zalen/vnd höherer summa Kriegßvolck gebrauchen.

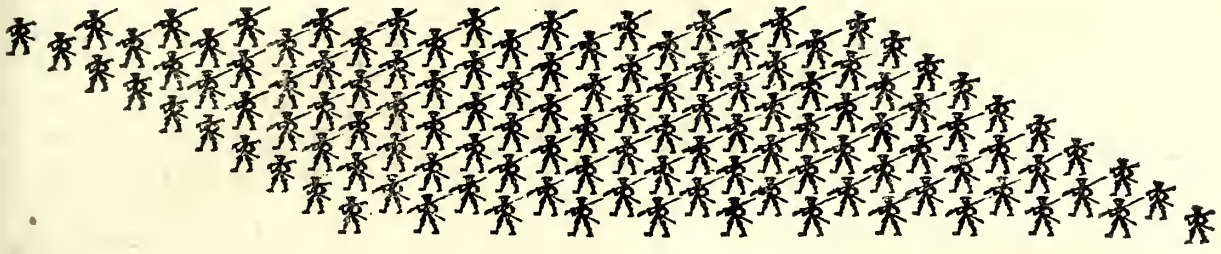
Wa es aber sach wer/das die Radix quadrata/ der knecht zal nit in drey gleicher theil abgetheilet werden möcht / wirt von not wegen eins oder zwey vberbleiben müssen/ aber

zu ver-

zu verſtendtlichem exempel ſetzen wir das allein eins vberbleibe / alſo / ſo der knecht 100 weren / ſo iſt Radix quadrata / ſolcher knecht 10. welche 10 ich durch die 3 diuidir / ſo komen mir 3 zum quotienten / vnd bleibt eins vber / darumb ordne ich erſtlichen 10 glid fur an / ye drey in ein glid / ſo hab ich alſo vil glid / als die zal der Radix begreiffet / dann ordne ich weiter nach 10 glid / ye 4. in ein glid / vnd zum letſten widerumb 10 glid / ye 3 knecht in ein glid / wie ich dir diſen Zug volgendts klarlich fur augen geſtellet hab / ſampt den 20 Hacken ſchützen / ſo nach gemeinem brauch zu diſen 100 knechten verordnet werden ſollen.



Wa es ſich nun begeben wurde / das man ein hauffen ſchnel in ein gefierdte Schlacht ordnung ſtellen vnd bringen ſolt / ſol man ſich aller geſtalt halten / wie obgeſagt iſt / nemlichen das der erſte drittheil zu vorderſt ſtandt / vnd ye der andren beiden drittheil einer nach dem andren / herfur tret / alſo das das vordern glid yedes dritten theils / in ein glid zu ſamen komen / mit guter ordnung der glider zu halten / ſo kompt der gantz hauffen in ein rechte gefierdte ordnung / mit den Hacken ſchützen dahinden vnd fornen / wie dir diſe Figur klerlichen anzeigt.



So es aber ſach were / das in der abtheilung / oder diuidiren / zwey vberbliben / von der erſuchten Radix / als ſo der knecht 121 weren / welcher zal Radix 11 iſt / ſo ich nun diſe zal mit 3 diuidir / ſo komen mir 3. zum quotienten / vnnd bleiben mir aber 2 vber (wie geſagt iſt) ſo ſprich ich das in diſem vnd dergleichen fall / ſouil glider geordnet werden ſollen / als vil der zal der Radix iſt / ye 4 knecht in ein glid erſtlichen / vnnd nach diſen / wider 11 glid / ye drey knecht in ein glid / vnd zum letſten abermals 11 glid / darin widerumb 4 knecht in ein glid geordnet ſeyen / wie dann ſolche in der volgenden Figuren / mit jren Hacken ſchützen geordnet ſindt / der gehören zu diſen 121 knechten 22 Hacken.

So man nun diſe ordnung des Veldtzugs / ſchnel in ein gefierdte / Schlacht ordnung bringen wil / ſollen ſie herfur tretten / aller geſtalt ye ein drittheil nach dem andren / wie ſie dann durch die Hacken ſchützen abgetheilet werden / vnnd vnterſcheiden / ſolcher geſtalt das ſich ye ein glid auff das ander reime.

Vnd wirt diſe Regel vnnd ſonderlicher vortheil in allen zalen / der groſſen vnd kleinen

ſumma eins Kriegßvolcks/ es ſey gleich dieſelbig zal quadrirt oder nit/ warhafftig befinden/ wie dann durch diſes exempel/klarlichen erwiſen vnd verſtanden werden mag.

Als ich ſetze ein ſumma Volcks/3969. diſes Volck wil ich in die ordnung bringen/ obgemelter geſtalt/zu Veldt zu ziehen/darumb mus ich wiſſen/wieuil ich knecht in ein glid ſtellen mus/das ich ſchnel den gantzen hauffen in ein gefierdte Schlacht ordnung bringen mög/darumb mus ich obgeſetzter Regel nach/aus der gantzen ſumma Radicem quadratam ſuchē/ſo komen mir 63/ſolche zal gibt mir anzeigung/ das durch aus/in yedes glid der gefierdten Schlacht ordnung/63 knecht geordnet/vnd geſtellet werden müſſen.

Dieweil aber nun diſe zal in 3 diuidirt werden mag/das ſie gerad auffgehet/ ſo nim̄ ich (nach außweiſung obgeſetzter Regel) den dritten theil von der gantzen ſumma/ das ſindt 21. darumb ordne ich ye 21 knecht in ein glid/zu ſolchem Zug.

So ich aber nun wiſſen wiſſen wil/wieuil ich der glider hab/ſo nim̄ ich die zal der knecht dryfach/ als dreymal 63. gibt mir 189. ſouil glider hab ich im gantzen hauffen/ ſo ich ye 21 knecht in ein glid ſtelle/ſo gibt mir auch weiter die Radix (nemlichē die 63) die rechte zal der ort/da ich die doplen glider der Hacken ſchützen/eintheilen mus/ damit ich die ordnung wiß eylendts/ vnnd behendts/zu ſtellen/wie dann obgeſagt iſt/dann ye zu 63 glidren/mus ich die Hacken ſchützen eintheilen/ſo komē 3 theil/der yeder 63 glider hat/on die eingetheileten Schützen.

So es aber ſach wer/ das mer in der abtheilung/oder diuiſion durch drey/dann 1 vberblibe/als ob die ſumma des gantzen hauffens 5776 knecht werē/ſo iſt Radix diſer ſumma 76.ſo ich dieſelbig zal durch die 3 diuidir/ſo komē mir 25.vñ bleibt mir eins vber/ſo ſprich ich das der glider diſes gantzē Veldtzugs/dreymal als vil ſein müſſen/ als die Radix/das iſt 228.dieweil nun ſolche ſumma in drey theil abgetheilet werden mus (als droben angezeigt vnd augenſcheinlichen auffgeriſſen worden) alſo das der drit theil/ eins yeden 76 glid haben ſol/nemlichen als vil die zal der furgenomen Radix/in diſem exempel begreiffet/ſo wirt von nöten ſein/ das der erſt vnnd letſte drittheil/ in yedem glid 25 knecht halte/ das iſt der drittheil vnſer Radix/Dieweil aber das ein vberbliben iſt/ſol das ſelbig eins/alle zeit in dem mitleren theil der ordnung/eingetheilet werdē/als das in yedem glid/des mitleren hauffens/ 26 knecht in ein glidt komen/ vnnd ſol diſe Regel in allen andren zalen gehalten werden/ſo allein 1 vberbleibt/in vilgemelter abtheilung/oder diuiſion/durch die 3.

Aber wa in obgemelter abtheilung 2 vberbleiben/mus man gantz vnnd gar das widerſpyl brauchen vnd halten/ dann in diſem fal müſſen in yedem glid/ des vorderſten vnd hinderſten hauffens/ ein knecht mehr geordnet werden/ dann in dem mitlereren hauffen/ vber die zal des dritten theils/ von der Radix.

Als zu einem exempel ſetzen wir die ſumma der knecht 2809. diſer zal Radix quadrata iſt 53. daſſelbig in 3 theil abgetheilet/oder diuidir/komen 17 im quotienten/ vnd bleiben 2 vber/ſo ſprich ich das diſe ſummen der knecht 159 glid geben werde/ das iſt dreymal alſo vil/als die 53. ſo ich diſe glid alle abtheile in 3 theil/ſo komen 53. das iſt die zal der Radix/ ſo muß ich in dem erſten vnd letſten hauffen/yedem glid ein knecht mer zu geben/ dañ in dem mitleren hauffen/das iſt 18 knecht in ein glid/aber in dem mitleren hauffen/ gehören allein die zal des dritten theils/das iſt 17 knecht in ein glid. So aber in der theilung nit mehr dann eins vberbleibt/trifft ſich gerad das widerſpyl/alſo das der vorderſt vñ hinderſt hauffen/nit mehr knecht erfordren/ dann eben den drittheil der Radix/ aber fur das vberbliben 1. wirt yedem glid in dem mitleren hauffen/ein knecht weiter zugebē/ dann die ſumma iſt/ des dritten theils der Radix.

Dieweil es aber nit müglichen/das in ſolcher diuiſion/oder abtheilung durch drey/ mer dann eins oder zwey vberbliben mögen/werden ſich diſe Reglen/des gemelten vortheils/in allen quadrirten/oder nit quadrirten zalen/ alſo warhafftig befinden/ dann in denen zalen die nit quadrirt/ oder gefierdt ſind/wirt die aller nechſt Radix/ſo man darin haben mag/genomen/

nomen/die brauch ich aller geſtalt/(wie droben gnugſamlichen angezeigt worden) vnd mögen dann die vberblibnen knecht/ſolcher geſtalt eingetheilet werden/ wie droben angezeigt/ oder nach der Waibel vnd Haubtleuth gefallen.

Als zu einem exempel ſetzen wir die ſumma der knecht 4000 / welche zal nit quadrirt/ oder gefierd iſt/ darumb nim̃ ich nicht deſto weniger die aller nechſte Radix / das iſt 63. ſo bleiben wir gleichwol 31 knecht vber/die laß ich mich nit hindren/ſonder brauch die gemelte Radix/aller geſtalt wie droben/zum offteren mal gnugſamlichen angezeigt iſt / dann ſo ich diſen hauffen ſchnel/in der eyl / in ein gefierdte Schlacht ordnung ſtellen wil / ſo ordne ich ye 63 knecht in ein glid/ ſo hab ich ein rechte gefierdte Schlacht ordnung/ wie dañ auch zu anfang gnugſam verſtendtlichen geſagt iſt/ vnnd mus aber der Waibel die vberblibnen knecht/der ſindt 30. auch wiſſen zu ordnen/wie geſagt iſt.

So ich aber 4000 knecht in ein ordnung/eins Veldtzugs/ſtellē wil/ſo diuidir ich obgemelte Radix durch 3. ſo komen 21. vnnd bleibt mir nichts vbrig / darumb ordne ich ye 21 knecht in ein glid/eins ſolchē Veldtzugs/So ich dañ die gantze ſumma der glid/in drey theil abtheile/ſo wirt der hinderſt hauffen/von wegen der 31 vberblibnen knecht 64 knecht/ vñ noch 10 knecht vbrig/welche auſſerhalb der ordnung bleiben mögen/ nach befelh der Waibel/Solcher geſtalt mag man ſich auch halten/ſo die Radix der zal / die nit quadrirt iſt/ nit gerad auffgehet in der theilung durch 3. dann ſo 1 vberblibt/ ſol man im thun aller geſtalt wie geſagt/das man yedem glid/im mitleren hauffen / ein knecht zu gebe/vñ in den vordern vnd hindern hauffen/nit mehr knecht in ein glid geordnet werden / dann ſouil ſich der drittheil der Radix betrifft.

So aber in vilgemelter theilung 2 vberbliben/mus das widerſpyl gehalten werden / alſo/das man yedem glid des vordren vnnd hindren hauffen / ein knecht mehr zu gebe/dann der glid einem/des mitleren hauffens/in welchem nit mehr knecht in ein glid genomen werden ſollen/dann ſouil der drittheil erfordert der Radix/aus der furgebnen ſumma der knecht gezogen/vnd erſucht (wie geſagt iſt) vnnd das man hernach im ziehen/ſolche knecht/die in der erſuchung der Radix vberbliben/wiſſe ordentlichen in den hinderſten hauffen zu ſtellen.

Wie ein yede ſumma Volcks in ein gleiche ordnung zu bringen/gegen einer andren furgebnen ordnung. Das III. Cap.

DIſes Capitel eygentlichen zuuerſtehn/ſetze ich es ſey ein hauffen Volcks von 1000 knechten/in ein ſchlacht ordnung geſtellet / ye 49 knecht in ein glid/ ſo ich nun ein ſolche gleiche ordnung ſtellen wolt/ von einem andern groſſeren/oder kleineren Volck/wie daſſelbig auffs aller beſt vnd bequemeſt zu wegen bracht werden mag/vnd wirt daſſelbig diſer geſtalt erſucht werden müſſen/ alſo das ich die zal der 49. multiplicir in ſich ſelber (nennet man auch quadrieren) ſo komen 2401. diſe ſumma multiplicir ich mit der zal der knecht / welche ich in die gemelte ordnung bringen wil/das product durch die 1000 diuidirt / kompt mir zum quotienten die zal/welcher Radix mir die zal gibt/wieuil ich knecht in ein glid ſtellen ſol.

Aber zu einem exempel/ſetz ich die ſumma der knecht/ welche ich in ein gleiche ordnung ſtellen wil / der furgebnen ordnung (wie obgeſagt iſt) der ſeyen 3500. die multiplicir ich durch die 2401. das iſt das quadrat der 49. ſo komen mir 8403500. diſes product diuidir ich durch die 1000. ſo komen 8403. vnnd den bruch laß ich bleiben (dann ſo die knecht zertheilet werden/ möchten ſie mir in der ordnung wenig nutz ſey) von diſer ſumma erſuch ich Radicem das iſt 91. vnnd bleiben mir 112 vber/ darumb mus ich 91 knecht in ein glid ordnen / vnnd komen mir ſolcher glid 38. wiewol mir 42 knecht vberbleiben / die mir das letſt glid nit ergentzen mögen ꝛc. Alſo mag man ſich in allen dergleichen/ groſſen vnd kleinen zalen halten ꝛc.

Wie ein Kriegßvolck behendt in ein Veldt Wie der platz einer gefierdten ordnung ersucht werden sol. Das IIII. Cap.

DIn platz einer gefierdten Schlacht ordnung zu ersuchen / darauff ein solche Schlacht ordnung/in die fierung gebracht/stehn möge/ mussen wir obgemelter anzeigung/nach der lehr vnd meinung Vegetij/also nachkomen/ das yedem knecht nach der lenge vij schuch platz geben werde/ aber nach der breite/ iij schuch/darumb muß ich dise summa der schuch/souil dann yedem knecht gebüren/Multipliciren / der gestalt/Ich Multiplicir die Radix vij. mit der gantzen summa/ souil der knecht sind/das ist 49. vnd das product diuidir ich mit 21. dann ordne ich souil knecht in ein glid / als vil sich die zal betrifft der Radix / von solchem product ersucht.

Als zu besserem verstandt/setze ich ein solchs exempel / der summa der Kriegßknecht sey 3600. welchen ich ein platz ordnen wil / darauff sie in gefierder Schlacht ordnung stehn mögen/so Multiplicir ich die summa der knecht/das ist 3600/ durch das quadrat der vij. das ist durch 49. kompt im facit 176400. dises product diuidir durch 21. so kompt mir zum Quotienten 8400. von diser zal nim ich Radicem/das ist 91. (daruber aber bleiben mir nach vbrig 119) darumb befindet sich/ das 91 knecht in ein glid gestellet werden sollē/ aber gemeingklichen betreffet es sich diser Regel vnd rechnung nach / das das letste glid nit erfüllet wirt/oder gantz sein mag/dann die zalen mögen sich nit alweg/nach vnserem furnemen / gerad quadrirt betreffen / wie dann auch droben in ordnung der Veldt zug / vnnd Schlachten / gesagt ist / aber doch kan dasselbig in einem solchen grossen Volck/ einer Schlacht ordnung/kein grossen yrthumb oder fehl bringen / ob gleich wol das letster glid nit gantz oder erfüllet sey.

Damit dir aber dise Regel noch verstendtlicher sey / ist dir weiter von nöten zu wissen/ aus was grundt die 21 genomen werden / dardurch das product der multiplication diuidirt wirdt / vnnd ist dises der grundt / das ich mir imaginier / oder im sinn furnim̄ / ein Schlacht ordnung dreyer glid/vnd 7 knecht/in einem glid/welche ordnung auff ein solchē gefierdten platz gerichtet sey/ dann die drey glid geben nach der lenge 21 schuch platzes / vij schuch vornen vñ hinden gerechnet/sampt dem schuch/so das glid begreifft/dem stand nach der reyen yedes glids / so geben die knecht nach der seiten/ in der breite / 7 schuch/ an stadt/ als ob der glid 7 weren/die geben auch 21 schuch/ 3 schuch fur ein knecht gerechnet / auff alle seiten/darumb dise ordnung 21 knecht haben wirt/darumb brauch ich dise zal fur meinen diuisor/die obgemelt zal dardurch zu partiren oder theilen.

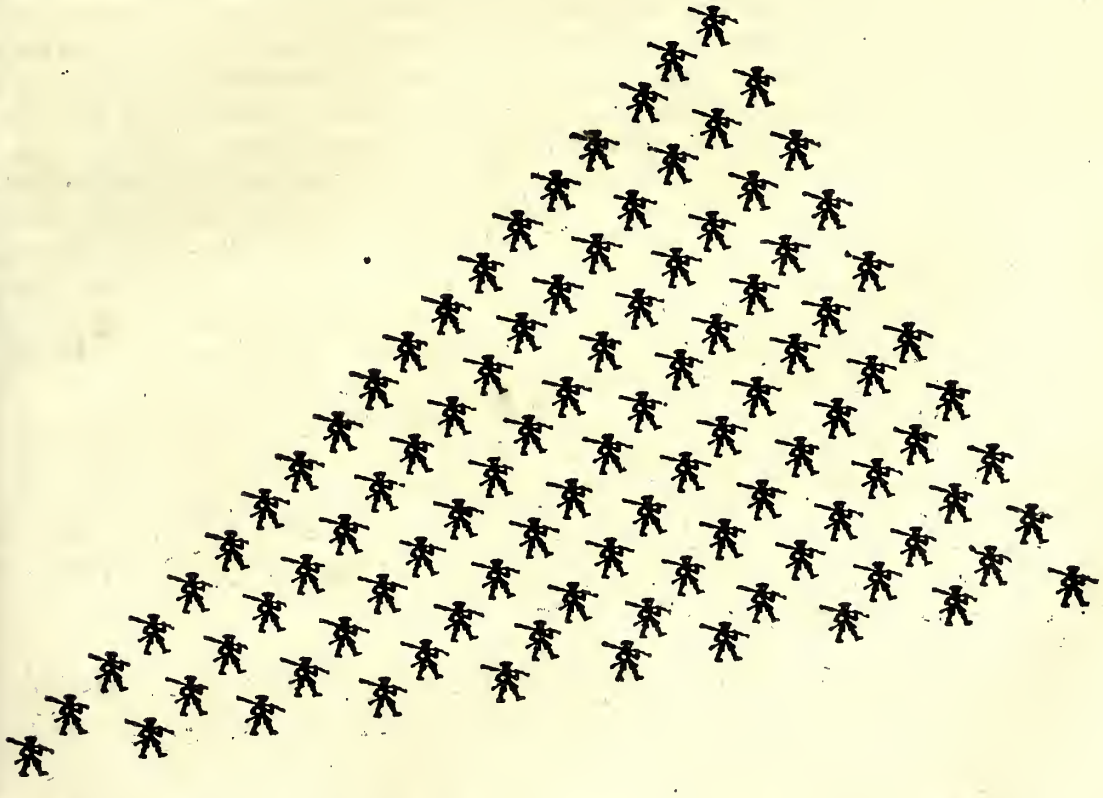
Wie ein Schlacht ordnung in ein spitz gebracht werden sol. Das V. Cap.

DIeweil gleichwol die Schlacht ordnungen/diser zeit / dermassen gemeingklichen gerichtet werden/sonderlichen in ehrlichen Veldtzügen/ also das ye ein glid/gerad auff das ander gehet/vnnd das sich ein yeder knecht in der ordnung regieren muß/wie derselbig/so am nechsten fur im gehet / außgenomen das erst vnd vorderst glid/welches kein vortretung hat/findt doch bey den alten erfarnen Kriegßleuthen gar mancherley formen/ausserhalb solcher fierung/auch im brauch gewesen/daruon wir weiter/auch zu volkomener vnterrichtung/dises vnsers furnemens handlen wöllen.

Damit wir keinen vortheil/so in disen sachen nutz vnnd furderlichen sein möchte/vbertretten

tretten/ wöllen wir fur das erſt die ſcharpff geſpitzte ordnung furhanden neñen / in einen Triangel gerichtet/in ſolcher ordnung den Feindt anzugreiffen/vnd jm vnter augen zu ziehen/vnd wirt diſe Schlacht ordnung diſer geſtalt/nach der Arithmetiſchen progreſſion angerichtet/alſo/das durch die progreſſion von dem einen (das iſt die vnitet) ye durch zwey/ ye höher auffgeſtigē werde/alſo das im erſtē ſpitz/oder vorderſtē glid/ allein ein eintzig Mañ im andren hernach 3. dann 5. dann 7. dann 9. vnd darnach 11/vnd alſo ye mehr/ fur vñ fur/yedem glid/allezeit zwen knecht mehr zu ordnen/ dann dem nechſt furgehnden / ſo lang biß auff das aller letſte glid / als weidt es ſich betreffen möchte / das das letſt glid villeicht mangel halb der knecht/nit möcht beſetzet werden / als dann ſol man den vberſchuß auſſerhalb der ordnung eintheilen/nach gut beduncken der Haubtleuth vñ Waibel/ wie dañ auch in andren ordnungen geſagt iſt/nemlich das es ſich ſelten alſo geraden zutreffen mag / das die zal gerad auffgang.

Damit aber diſe vnterrichtung auch deſto baß verſtanden werde/ wöllen wir zu leichterem exempel/ein kleine zal ſetzen/als nemlichē/ das der knecht nit mehr dann hundert ſeyen/ die ich in ein ſolche ſcharpff geſpitzte ordnung eins Triangels/ ſtellen wil / ſo ordne ich einen allein an den ſpitz / in das nechſt glid darnach 3. dann 5. dann 7. dann 9. dann 11. vnd alſo fortan/ ye in das nechſt glid hernach/ zwen mehr/ dann im nechſten darfur /ſo lang als ich knecht hab/ſo komen in das letſter glid 19 knecht/wie dann diſe Figur gantz klar vnnd augenſcheinlichen außweiſet.



Vnd merck das in diſer zal kein knecht vberbleibt/der vrſach halb/das ſie quadrirt/oder gefierdt iſt/vnnd mag in ſolcher geſtalt ein yede zal Kriegßknecht/die quadrirt oder gefierdt iſt/in ein ſolche ſcharpff geſpitzte ordnung eins Triangels / geſtellet werden / das ſie gerad auffgang.

Wa aber die zal nit quadrat iſt/ſo werden alle zeit alſo vil knecht vberbleiben/ als vil die zal/

zal/ die gröſſer quadrat zal / in ſolcher ſumma der knecht vbertrifft/ als ſo ich 120 knecht in ein ſcharpff geſpitzte ordnung bringen wolt/ſo bleiben mir 20 knecht auſſerhalb der ordnung/die das letſte glid nit erfüllen mögen/ dann diſe ſumma vbertrifft die nechſt quadratur in 20. wa aber die zal der knecht 123 wer/ ſo bleiben nit mehr dann 2 knecht vber/ dann diſe zal vbertrifft die gröſte quadratur allein in zweyen / dann in 123 iſt das gröſt quadrat 21. vnnd mag ſolches in aller ſumma / wie groß die zal/in diſer Regel verſtanden werden.

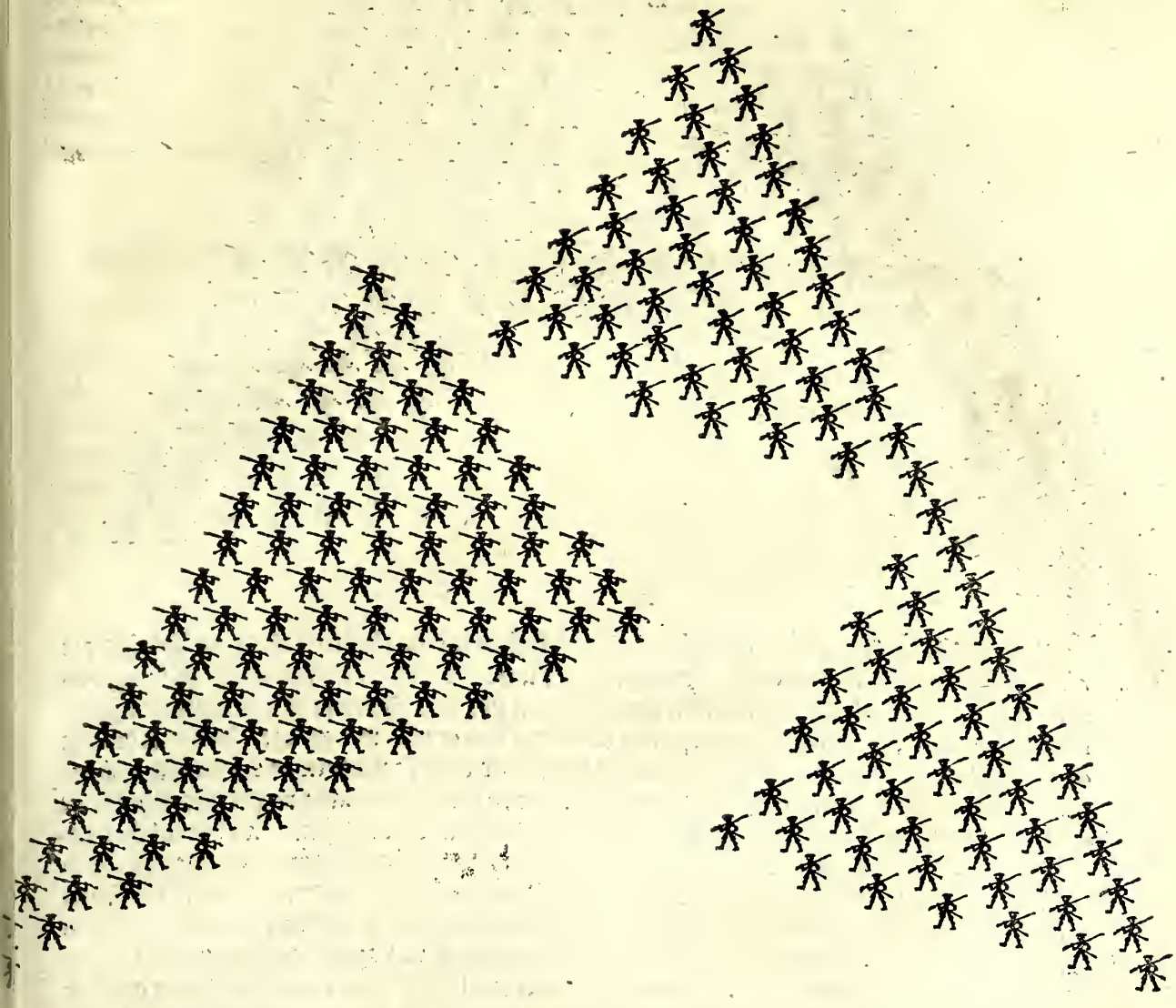
Wie ein andre ordnung zu ſtellen / von zweyen ſcharpffen ſpitzē/gegen der ordnung eins ſolchen ſcharpffen Triangels. Das VI. Cap.

ES haben die alten erfarnen Kriegßleuth / weiter auch ein andre ordnung/ von zweyen ſcharpffen ſpitzē/wider ein ſolche ordnung (wie erſtgemelt) eins ſcharffen Triangels zu richten/vnd alſo dem Feindt tapffer vnter augen zu ziehen/vnd dardurch in die lucken/zwiſchen jren beiden ſpitzen/die ordnung gegen ſie vnterſtanden zu faſſen/vnd einſchlieſſen/vñ damit daſſelbig durch verſtendtliche exempel klerer werd / wöllen wir die obgeſetzte ſumma der Kriegßknecht/wider fur vns nemen/Nemlichen die 100.die wir in nechſt furgehndem Capitel/in den ſcharpffen ſpitz des Triangels/zu der Schlacht ordnung geſtellet haben/in ſonderheit aber iſt ſolches beſchehen/der vrſachen halb / damit man ſehe vnnd ſpüren möchte/ wa der ein hauff/die Schlacht ordnung in ein einigen ſcharffen ſpitz / aber der ander hauff in ein doplen ſpitz richten wurde/welcher den gröſten vortheil haben möchte/ Darumb ſetzen wir erſtlichen ein ſolche Regel/wa ich die gemelte ſumma der Kriegßknecht in ein Schlacht ordnung bringen wil/die zwen ſcharpff ſpitzen hab / das ich erſtlichen den hauffen in zwey gleiche theil/abtheilen muß/ſo komen mir 50. yedes theils/ von diſen beiden theilen ordne ich/von yedem theil ein ſpitz / nach der vnterrichtung des nechſt furgehnden Capitels / die richte ich in ſolcher ordnung gegen dem Feindt/ wie dir diſe volgende Figur augenſcheinlichen anzeigt/vnd merck aber/das in diſer zal der 50. ſo yeder ſpitz allein ein mañ hat/ zwen mañ auſſerhalb der ordnung bleiben müſſen / dann die 50. iſt kein gefierdte oder quadrat zal/aber die gröſt quadrat zal in 50 iſt/ 49. darumb bleibt auff yeder ſeiten ein knecht vbrig / das gibt in beiden ſpitzen 2 mañ/wie dir diſe nechſt volgende Figur anzeigt.

Vnd ob es ſich gleich wol anſehen laſſet/als ob des Volcks/in der ordnung der zweyer ſpitzen / garnahe anderhalb mal alſo vil wer / als der andren / in der ordnung des erſten ſcharpffen ſpitzes/ ſo befindet ſich doch die rechte warheit aus der zal/ Dz iſt auch wol zuerachten/das die ordnung der zweyer ſpitzen/mehr vortheils hab/die alſo den einigen ſpitz vñringt / das er ſich zu beider ſeiten weren muß / ſo ſich die ordnung allein an einer ſeiten weren darff / wie in nechſtfolgendem Capitel weiter gehandlet wirt.

Was vortheils ein ſcharpff geſpitzte ordnung haben mag/ wann ſich der Feindt nit dargegen/in ein ſolche ordnung der zweyen ſcharpffen ſpitzen ſtellen mag. Das VII. Cap.

WA es ſich aber zutragen wurde/das der Feindt ein ſolche Schlacht ordnung/ in einem ſcharpffen ſpitz/ angehn/vñ beſtehn müſte/ aber anders dann durch ein ordnung der zweyen ſpitzen/als in einer gefierdten ordnung / nach obgeſetzter Regel geſetzet/ wie dann diſer zeit der gemein brauch iſt / bey erfarnen Kriegßleuthen/ wurde derſelbig theil / ſo in der ſcharpffgeſpitzten ordnung ſtehn wurde/ob gleich zu beiden theilen/ein gleiche ſumma Volcks ſein wurde/vil



de/vil ein groſſeren vortheil haben/vnd die gefierdte (diſer zeit gebreuchlich) ordnung leichtlichen trennen werdē/diſer vrſach halben/ dañ ich ſetze exempels weiſe/ das in dem ſcharpff geſpitzten hauffen 100 knecht ſeyen/ vnd auch in der gefierdten ordnung 100 dargegen/ wie dann diſe nechſt volgende Figur anzeigt.

So ſprich ich/das die ordnung/die alſo ſcharpff zugeſpitzet iſt/erfordert/ das alle ſchützen/es ſey mit Hacken/oder Handtroren (dann diſer zeit die Handtbogen vnd Armbruſt/ allein von Türcken vnd Tartaren/vñ dergleichen Barbariſchem Volck vnd den vnglaubigen/gebraucht werden) das ſolche alle abſchieſſen ſollen/dahin der ſcharpffe ſpitz/diſer ordnung gerichtet wirt/das wirt in der volgenden Figur/auff C. beſchehen/darumb wirt von nöten volgen müſſen/das die knecht an ſolchem ort/ des Geſchütz erwarten/ vnnd auff ſich müſſen treffen laſſen/oder abweichen/ vñ die ordnung zertrennen/vnd dem ſcharpffen ſpitz ein freyen anfal laſſen/ von wegē der hefftigen vbertrangung der Schützen/die alle jre Geſchoß (wie geſagt) allein auff ſolches ort/dahin ſich der ſpitz wendet/abgehn laſſen/ſo baldt dann ſolcher ſpitz/ye lenger ye mehr furtruckt/mag (wie geſagt) ſolche ordnung/ durch vnd durch/on widerſtandt/getrennet werden.

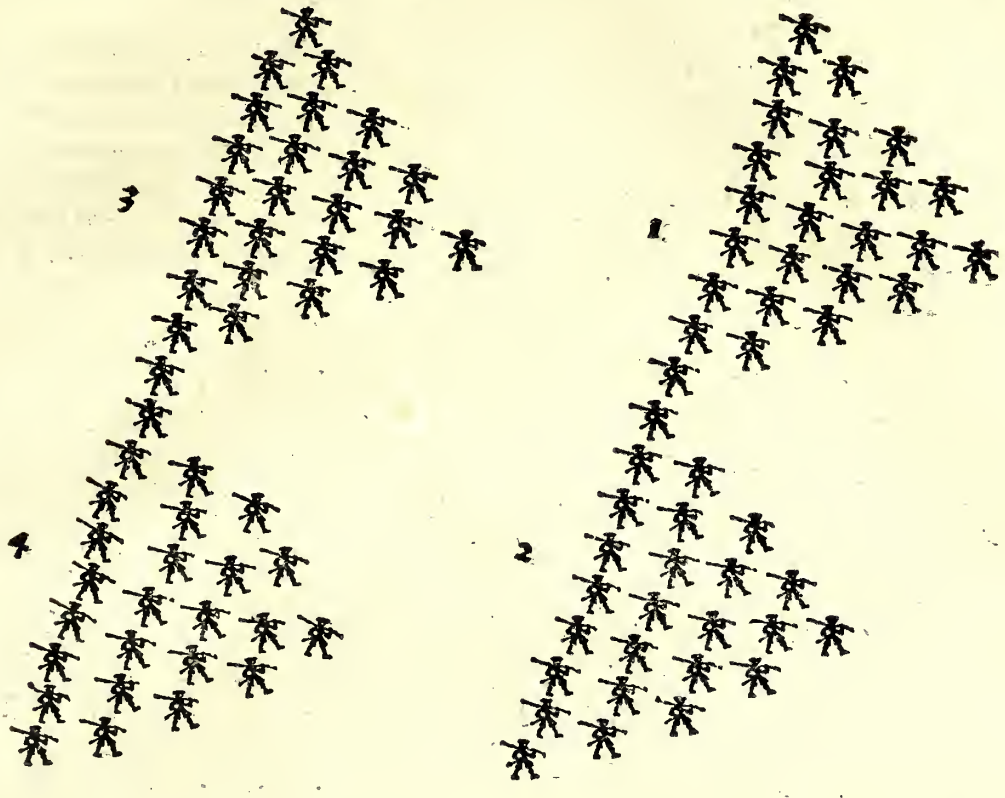
Wie ein Kriegßvolck behendt in ein Veldt

Dann alle Schützen furnemlichen dahin gehalten werden ſollen / allein an ſolches ort abzuſchieſſen/damit ſolchem ſpitz/platz gemacht werde/vnd fur vnd fur laden/ ſo lang/das ſolcher ſpitz durch die ordnung hindurch gedrungen ſey/ dañ alſo wirt es vnmüglichen ſein/ dem gegen theil/ſolchem ſpitz widerſtandt zu thun / das er nit (wie geſagt) ſolche ordnung gentzlichen trennen mög. Dann wie allen denen / ſo diſer ſachen etwas verſtandts haben/ gnugſam bewiſt/mag ein ſolche ordnung nit wider zu ſamen gebracht werdē/wo alſo die geſpitzte ordnung/ſich ein mal hindurch getrengt hat. Dann ob auch gleich wol in ſolcher gefierdten ordnung/vil mehr Volcks wer / dann in der ſcharpff geſpitzten / ſo mögen ſie doch ſolchen hefftigen gewalt / vnnd mechtigen nachtruck / nit erleiden/dann die auff der ſeiten ſtehn/in ſolcher ordnung/mögen jnen nit zu hilff komen/oder ſie helffen retten/dann wie in furgeſetzter Figuren gnugſam angezeigt / vnnd klerlichen vor augen geſehen wirt / mögen die zu beiden ſeiten/ gegen A vñ B. kein hülff/oder retthung thun/ſie wöllen dann aus der ordnung lauffen / vnd allen jren vortheil vbergeben / welches gar nit zu thun iſt/dann alſo wurden ſie ſich einander ſelbſt beſchedigen / vnnd in die wehren lauffen / wa ſie dann in der ordnung beſtehen bleiben/ſindt ſie nichts nutz.

Daraus nun ein yeder leichtlichen abnemen mag / was vortheils / ein ſolche geſpitzte ordnung/gegen der gefierdten/(diſer zeit gebreuchlichſten) ordnung haben kunde / Dann wie allen erfarnen Kriegßleuthen bewiſt/mag es ſich bey weilen zu tragen / das gute ordnung etwan beſſer iſt/ dann die vile des Volcks/vnd die ſelbig wol vbertreffen mag.

Wie man ein hauffen Kriegßvolck/auff ein andre manier in ein Schlacht ordnung ſtelle möge. Das VIII. Cap.

So es aber die furfallende gelegenheit erfordert/das man zu ſonderlichem vortheil/ein Schlacht ordnung/in ſolcher geſtalt ordnen wolte/das ſie mehr dañ ein ſcharpffe ſpitzen het/ werden furnemlichen zwey ding von nöten ſein zu betrachten/als das erſt/wieuil man ſcharpffe ſpitzen an ſolcher ordnung richten wöl/das ander ſtuck / ſo aber auch von nöten ſein wirt / an einer ſolchen ordnung/



ordnung/von vilen ſcharpffen ſpitzen/das iſt/das ein ſonderliche hinderhůt/zu einem nachtruck verordnet werde.

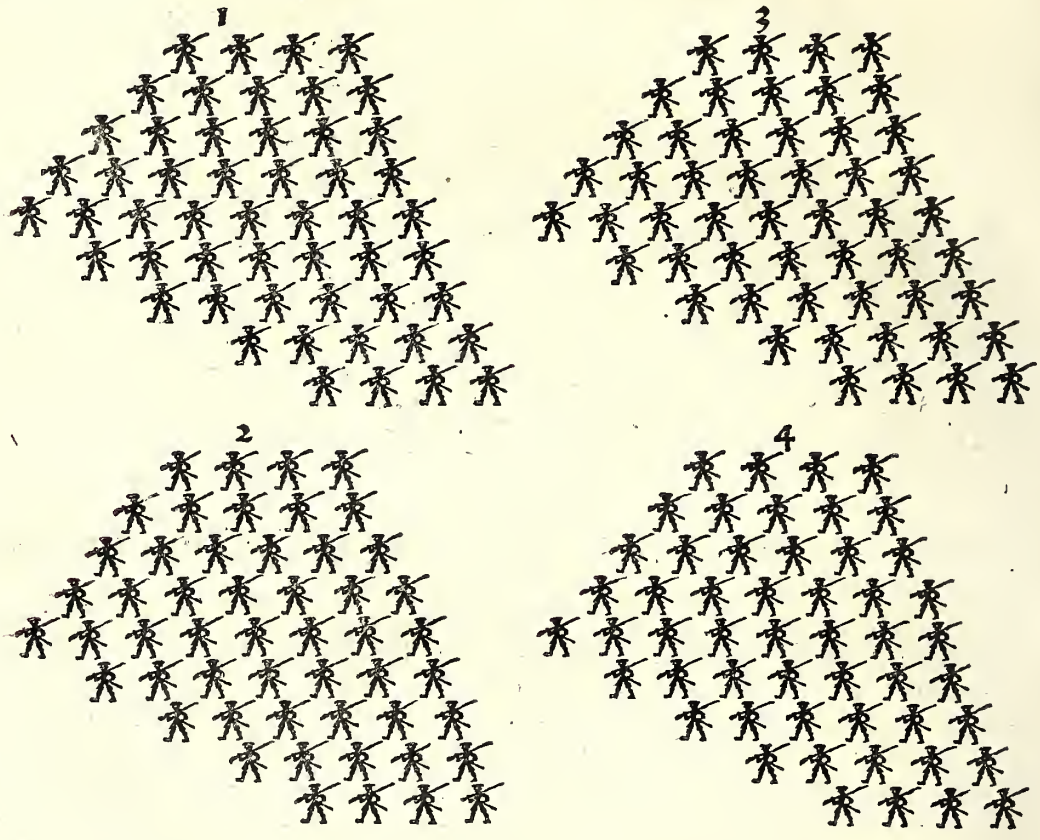
Damit aber ſolchs deſto klerer vnd verſtendtlicher werd/ wöllen wir vnſerer furgenomenen ordnung nach/aber ein leicht exempel ſetzen/einer kleinen/oder geringen zal/damit man deſto leichtlicher/ vnſere meinung vernemen mög/darum̃ ſetzen wir abermals 100 knecht/ die wir in ein ſolche ordnung ſtellen wöllen/in etliche ſpitz/on ein ſonderliche hinderhut/darumb ich den gantzen hauffen der 100 knecht/in ſouil theil abtheile/ als ich der vilgemelten ſcharpffen ſpitzen in der ordnung haben wil/vnd von yedem abgetheilten hauffen/ ordne ich ein ſonderlichen ſpitz/der geſtalt/ wie gnugſam verſtendtlichen im 5 Cap. droben erzelet vnd angezeigt worden/dann ſtel ich ſolche ſpitzen/nach ordnung / neben einander / aller geſtalt wie droben beſchehen/vnd augenſcheinlichen angezeigt worden/ in der ordnung der zweyer ſcharpffen ſpitzen/als zu einem exempel.

So ich wolte von den 100 knechten/ein ordnung machē von 4. ſcharpffen ſpitzen/muß ich die gantze ſumma der knecht/in 4 theil erſtlichen abtheilen/ſo komen mir zu yedem hauffen/oder theil/25. darumb ſtelle ich von ſolcher zal ein ſpitz nach der vnterrichtung des 5 Cap. (wie geſagt iſt) dann ſtel ich ſolche 4 ſcharpffe ſpitz / in ein ordnung/ nach einander/ glid weiß/ye ein glid gegen dem andren gericht/ wie diſe obgeſetzte Figur/augenſcheinlichen außweiſet/vnd bekömpt aber diſe ordnung kein andre hinderhut/zum nachtruck/ dañ allein die bloſſen ſcharpffen ſpitzen/mit jren glidren.

Wa es aber ſach wer/das man hinder diſe ſcharpffe ſpitzen/noch ein andre ordnung/ zu einer hinderhůt/ vnnd ſtarcken nachtruck/ſetzen wolt/muß man erſtlichen wiſſen / vnnd die zal beſtimmen/wieuil knecht man zu ſolcher hinderſten ordnung/nemen wil/vnd dieſelbigen erſtlichen ſtellen/dann von den vbrigen/mag ſolche ordnung (wie geſagt) zu geſpitzet wer-

den/diſe hinderhut ſol mit jren glidern erſtreckt werden/Mañ auff Mañ/als lang die baſen der geordneten ſpitz/aneinander geſetzet/reichen mögen.

Als zu einem exempel wir ſetzē 244 knecht/ daruon niñ ich 100. zu den vier ſcharpffē ſpitzen/aber die vbrigen 144. ordne ich in die hinderhut/zum nachtruck/Mañ auff Mañ/ ye glidlang 36. in ein glid/dann ſo ich die vier baſen der ſcharpffen ſpitz/aneinanderſtoß/in ein glid/geben ſey 36 Mañ in daſſelbig glid/ wie dir diſe volgende Figur/ gnugſamlichen anzeigt/vñ alſo mag man ſich halten in yeder ſumma Volcks/es ſey der hauffen alſo groß/ als er jmmer ſein mög/als von hundert tauſent Mañ/vnd drüber/dann ob wol diſes exempel ein kleine zal abgetheilet/ wirt es ſich doch gleicher geſtalt/ auch in groſſer anzal/ warhafftig erfinden.



Wie ein Schlacht ordnung in die form oder geſtalt/einer rauten gebracht werden mög. Das IX. Cap.

WEiter mag es ſich auch begeben/ das von nöten ſein wurde/ein Schlacht ordnung/dergeſtalt zu ordnen/das man den Feindt mit der einen ſpitzen/ anfallen möchte/das ein ſolche Schlacht ordnung in die form einer rauten gebracht werde/ welches aber auch durch diſe Reglen zu wegen gebracht werden möchte/ die wir von der ordnung der ſcharpffen ſpitz geſagt haben.

Alſo das der gantz hauffē/eins ſolchen Volcks/ in zwen gleiche theil abgetheilet werde/ vnd das man von dem einen halben theil/ ein ſolchen ſcharpffen ſpitz machete/ (wie droben gnug geſagt iſt) den alſo geordnet/ ſol der ander halb theil/ zu hinderſt daran geſtellet werden/

den/in ſolcher geſtalt/das ſie ye von glid zu glid/ye mehr abnemen / oder die glid kurtzer werden/ vñ zwen knecht/biß auff den letſten ſpitz/ dahin allein ein eintzige perſon / hingeſtellet wirt. Doch ſol hierin mit fleiß gemercket werdē/ wa es ſich alſo zutragen würde/das etliche knecht mangleten in der ordnung des erſten ſpitz / das dieſelbigen aus dem andren halben theil erſtadt werden ſollen/ dañ alſo wirt ein glid zwiſchen den beiden ſcharpffen ſpitzen/lenger ſein dann der glider eins in der ſpitzen.

Als zu einem exempel ſetzen wir/ das der knecht / die wir in ein ſolche ordnung bringen wöllen/der form oder geſtalt einer rauten/320. ſo ſprich ich das ſolche ſumma/in zwey gleiche theil vnterſcheiden werden ſol/ſo komen mir 160 knecht/fur den einen hauffen/als dañ ſol ein geſpitzte ordnung (nach außweiſung des 5 Capitels) gemacht werden.

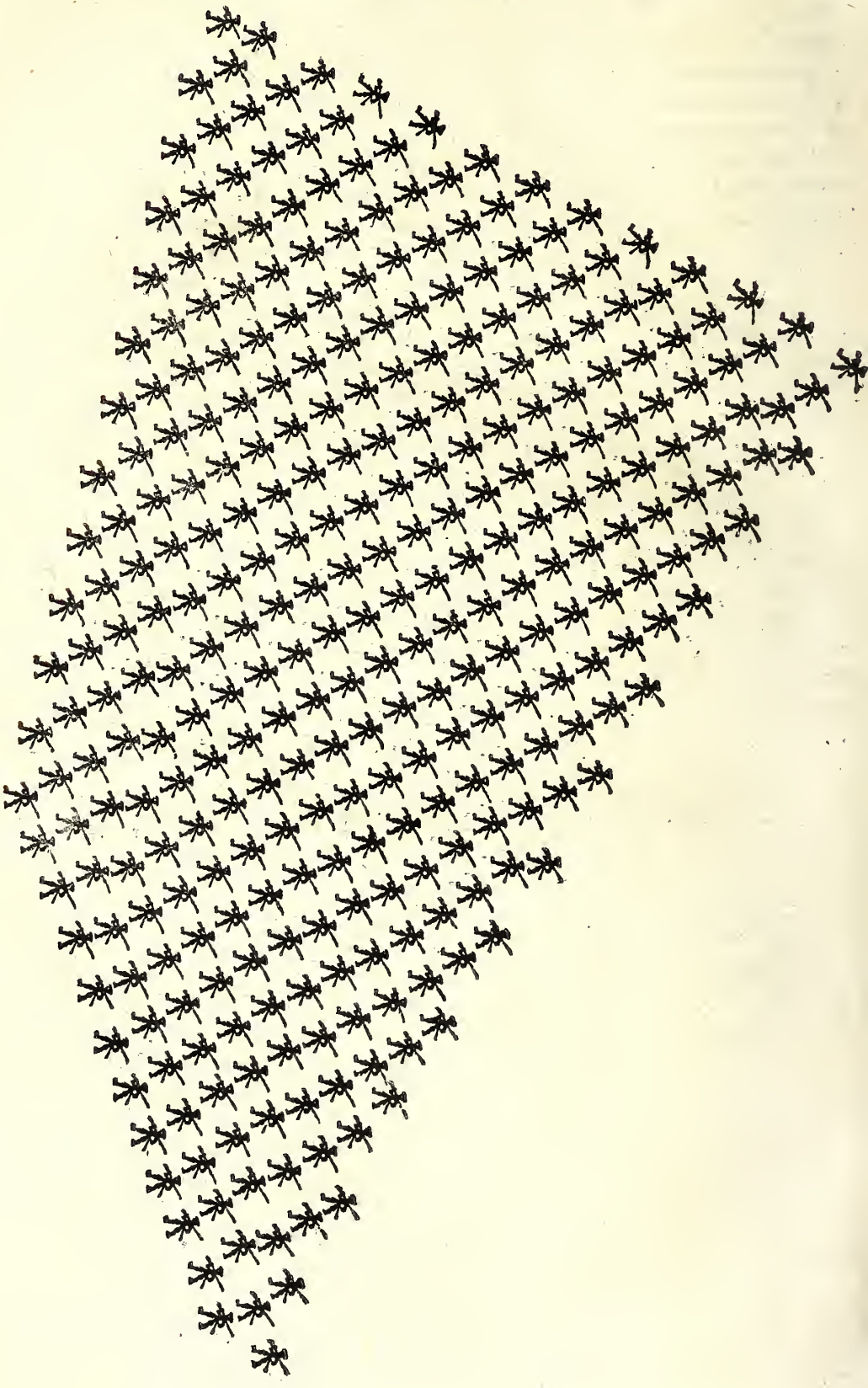
Wann ſolche ordnung alſo in ein ſcharpffen ſpitz gebracht iſt/ ſo befindet ſich das mir 16 knecht vberbleiben/aus der anzeigten vrſach/ in erſtgemeltem 5 Cap. erzelet / dann es manglen mir 19. die mögen das letſt glid nit erfüllen/darumb ſprich ich/das ſolches glid erſtattet vñ ergentzet werden ſol/ von der zal des andren halben theils/alſo/das ich ſolche 19 knecht nim̃/die ich mangle zu der ordnung des erſten ſpitzes/ſo komen mir in dem vorderſten ſpitz/169 Mañ/aber in den anderen/nit mehr dann 151. von welcher ſummen ich den andren ſpitz ordne/gerad Mañ gegen Mañ / auff das aller hinderſt glid / welches hinderſt glid 25. knecht haben wirt/darumb ich an daſſelbig glid ein ander glid ordnen muß / das vmb zwen Mañ kurtzer ſey/als von 23 knechten/dann ſo ſtelle ich nechſt an diſes glid/ wider ein anders/ von 21 knechten / an nechſt diſem ein anders glid von 19 knechten / vnd nach diſem ein anders von 17 knechten/vnd alſo ye ein glid nach dem andren/yedes mal vñ zwen Mañ kurtzer/ſo bleiben mir auffs aller letſte/wann diſer ſpitz auch in die ordnung gebracht iſt/7 Mañ vbrig / die mögen nach gefallen der Waibel vnnd Haubtleuth/ auch geordnet werden/alſo mag diſer geſtalt ein yedes groß her/von groſſem Volck/in ein ordnung/zu einer Schlacht/oder in ein Veldt zu ziehen/geordnet werden/vnd mag ſich ſolche ordnung/ auch vnterweilen nach dem furfallenden vortheil wenden/vnd verkeren/auff welche ſeiten es von nöten ſein wirt / wie die Figur am vmbgewendtem blat augenſcheinlichen anzeigt.

Wie ein Schlacht ordnung zu ſtellen ſey/die jre neben flügel hab. Das X. Cap.

SO ich ein hauffen Kriegßvolck in ein ſolche Schlacht ordnung ſtellen wolte/die jre nebenflügel hette / vnnd doch alſo damit auch zu Velde ziehen möcht/vnd ſo es von nöten ſein wurde/die neben flügel/in die weite zu erſtrecken/oder ein zuziehen/on alle verwirrung der ordnung/mus ich erſtlichen den gantzen hauffen des Volcks / in drey gleiche theil / oder hauffen abtheilen/dann ſo ſtelle ich den einen theil in ein gefierdte ordnung / nach der lenge mit jren obgeſetzten ſpacio/ die anderen beiden hauffen aber bringe ich in die enge gefierdte ordnung/der gerechten fierung / dann ſtel ich diſer gefierdten engen ordnung eine/ an die erſte vberlengte gefierdte ordnung / auff der einen ſeiten/ die ander auff die ander/ſolcher geſtalt/das die glid wol gleich auff einander gangen / aber doch etwas raums vnd ſpacium darzwiſchen ſey/alſo das ſolche beide ordnungen nit an einander rüren/oder in gleiche glid komen/damit die beiden vordren hauffen / on alle vnordnung der hinderſten ordnung/ eylendts oder langſam/furſchreiten mögen.

Damit aber diſe vnterrichtung deſto verſtendtlicher/vnd klarer ſey/ ſetzen wir exempels weiſe/der knecht/die ich in ſolche ordnung ſtellen wil/ſeyen 300. darumb diuidir ich erſtlichen diſe ſumma in drey gleiche theil/ſo komen wir in yedem hauffen 100 knecht / darumb ſo ſtel ich ein hundert in ein gefierdte Schlacht ordnung / vberlengter fierung / wie droben

Wie ein Kriegßvolck behendt in ein Veldt



im 4 Cap. gnugſamlichen angezeigt worden. Von den andrē beiden hauffen/ordne ich zwo Schlacht ordnung/ gerader / oder enger fierung/ nach der lehr vnnd außweiſung des 1 Cap. diſe beide enge fierung ſtel ich fur die vberlengte / ſolcher geſtalt / das doch der vnterſcheid darzwiſchen / durch die lucken gemerckt werde/in ſolcher geſtalt/ wie dir diſe Figur gnugſam augenſcheinlichen anzeigt. Vnnd hat diſe Schlacht ordnung den vorteil/ das man der flügel einen/alſo fur anſchickē mag/eylendts oder gemach / vnnd doch die hinderſt ordnung vnzertrennet bleib / wa es ſich in der notturfft alſo erheiſchen oder zutragen wurde.

So das Geſchütz auff ein Schlacht ordnung abgeſchoſſen wur e / vnnd mit ſchaden hart treffe/ wie ſich in ſolcher ordnung zu halten.

Das XI. Cap.

SO ein hauffen Volcks in ein Schlacht ordnung geſtellet wirdt/ es ſey gleich in welcher form es wölle / vñ das Geſchütz darauff abgieng vnd dermaſſen hart vnnd mit ſchaden antreffen wurde / das der knecht vil erhoſſen vnd beſchedigt wurdē/vnd die glid mangelhafft n knechten/ſtehet bey al n erfarnen Kriegßleuten im zweiffel/ob man eich wol in der ordnung ſo vnuerruckt bleibē ſol/ er/ob man ſich füglichē ig nahe zu ſamen dringen/

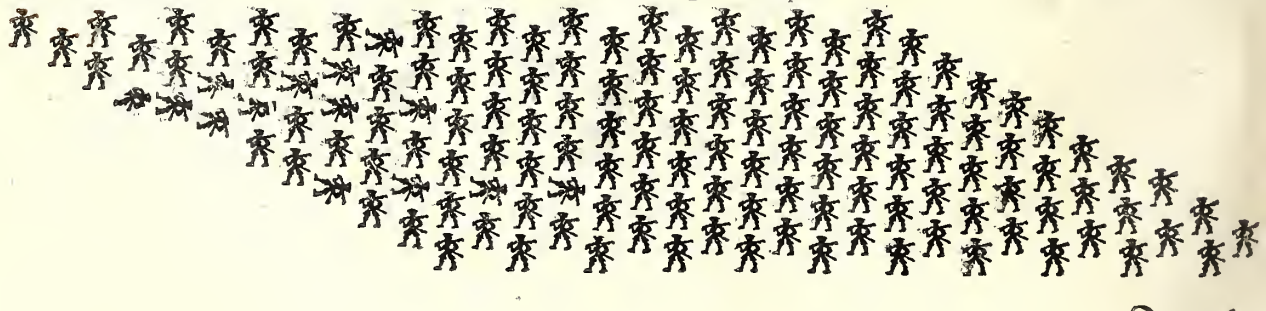
gen/damit andre knecht an die stat/deren so erschossen sindt/in den glidren ersetzet werden/ Aber meins bedunckens ist solchs in einem fal nit gut/vnd im andren noch böser.

Dann wa man solche lucken in gliden nit ersetzet/sonder ledig stehn lasset/furnemlichen die ersten/vnd vorderen glid/wirt dem Feindt ein trefflicher vortheil sein/die gantze ordnūg desto leichtlicher gar zu trennen/Vñ widerumb aber/wa man sich in der ordnung also zusamen thut/damit solche ledige lucken auch ersetzet werden/wirt nit wol müglichen sein/das solches on zerruttung der ordnug beschehe/so von not wegen/dardurch in ein vnordnung gebracht werden muß. Dañ wie die wissen/vnd villeicht erfaren haben/so bey disem schertz etwan gewesen sindt/trifft das Geschütz nit solcher gestalt/das es eben ein gantz glid auffraume/von einē ort zum andrē/sonder etliche von disem/etliche von yenem/vñ etliche von einem andren glid/also das jr noch vil in solchen gliden vnbeschedigt bleiben/darumb wa sich also die ordnung zusamen thun wolte/solche lucken/wa dann die erschossenen knecht manglen wurden/zu ersetzen/wirt ye von nöten sein müssen/das alle glid durchaus/eins nach dem andren/durchbrochen werden/damit die gebrochnen glid/eins nach dem andren/ersetzet vnnd ergentzet werde/daraus dann volgen wurde/das die hindren glid lenger sein wurden dann die vordren/so dann die gantze ordnung also furtrucken solt/muste von not wegen ein vnordnung vnd confusion daraus erfolgen.

Damit aber dasselbig vermitten bleib/vnnd furkomen werden möcht/wirt von nöten sein die knecht darzu anzuhalten/das ein yeder auff seinen Mañ/der gerad vor jm stehet/im glid/gut achtung hab so baldt der selbig erlegt wirt/das er nit in seinem standt stehn bleib/sonder also baldt fursich tret/in den standt des erlegten/dann abermals weiter auff den selbigen/so am nechsten fur jm/gleiche achtung hab/wa aber daselbst auch einer manglen wurde/das er noch weiter furschreite/so lang biß er in das vorder glid kome/disem sol nun auch der nechst hinder jm/alzeit nach tretten/vnd der hinter disem ist/auch also forthan/so werden alle glid in rechter maß vnd ordnung ersetzet/aber hierin wirt groß von nöten sein/das ein yeder knecht/sich nit auff die richte/so jm neben an der seiten stehen/sonder alle zeit gute achtung hab auff seinen Mañ/der fur jm stehet/wie dann auch von nöten/das in yedem Zug/so man in der ordnung zu Veldt zeucht/solches von yedem knecht wargenomen werd/das er schnel oder langsam gehen mus/wie er seinen Mañ vor jm gehen sicht.

Wa auch dise ersetzung durch solche furschreitung der knecht/in guter ordnung gehalten wurde/so ersetzet man die vordren glid gar baldt/vnd kompt der mangel vnd fehl/in die aller hindersten glid/da solcher mangel nit also grossen schaden/vnd merckliche geferlicheit bringen mag.

Damit aber diser bericht klarer vnnd verstendlicher werd/wöllen wir vnserm gewonlichen brauch nach/ein exempel einer kleinen zal setzen/damit in grosser zal nit geirret werd/so setzen wir ein Schlacht ordnung von 144 knechten/in die enge fierung geordnet/vnnd setzen nun weiter das das abgangen Geschütz 12 knecht erlegt hab/wie dann solche in diser volgenden Figur durch die ligende Bößlin angezeigt werden.



Darumb

Darumb ist vnser meinung / das ye der nechst an solche ledige plätz herfur stehen sol/ vnd auffs aller eylendts den Mañ/ so er fur jm verloren hat/ersetzen/vnd so lang fur sich gehen wölle/ biß das er wider ein Mañ vor jm hab/der jm vorstehe/vñ wa er gleich in etlichen gliden vor jm keinen fünde/sol er so lang/doch nit zu der seiten/ sonder gerad fursich hinaus stehen/biß er in das vorder glid kome / wa er sonst keinen vor jm fünde / aber im ersten glid sol er bestehen bleiben/oder mit der ordnung furschreiten/ wie er dann sampt dē gantzen vordren glid weiter gefürt wirt/als dann sol weiter ein yeder/in den andren gliden/ wie gesagt/auff den Mañ/der nechst vor jm/in der ordnung stehet/gute achtung haben/ vnnd gar nit auff die sehen/so jm an der seiten gehen/so bleibt der hauff in ordnung.

Wa solches mit fleiß also gehalten wirt/werden die vordern lucken/in der ordnung alle besetzet/vnd komen die lucken in den hintersten theil/der ordnung/ wie dir dise Figur durch die 12 hinderste ledige pletzlin/den mangel der 12 knecht anzeiget.

Wie ein Schlacht ordnung/schnel in der eyl/nach mancherley gelegenheit/in ein andre form zuuerkeren/als ein gefierdte ordnung in einen scharpffen spitz zu bringen. Das XII. Cap.

SO man in schneller eyl/zu sonderlichem vortheil/ein gefierdte Schlacht ordnung verrucken wolt/vnd in ein spitz bringen/vnd das doch solche ordnung dardurch nit zertrennet wurde/mag solches leichtlichen zu wegen gebracht werden/der gestalt/das den knechten ein sonderliches warzeichen geben werde/mit den Trummeten/ das sie dardurch vermercken/auff welche seiten sie sich wenden sollen/ gerad in dem standt/ wie sie dann in der ersten ordnung stehen/es sey auff die lincke/oder rechte seiten / oder sich gar vmbwenden mit dē angesicht/ dahin/vorhin der rucken gewendet was. Wann sie solches warzeichen gantz wol/vñ gnugsamlichen gemerckt/sollen sich auch der vnterrichtung des nechst furgehendē Capitels wol vnd eygentlichen eingedenck sein/nemlichen wa sich ein knecht also nach gehörtem warzeichen verkeret / auff ein ander seiten/vnnd daselbst keinen Mañ fur jm sicht / das er als bald fur schreite/vnnd den selbigen ersetze/ so lang biß das er einen in der vordren gliden einem findet/ der jm aller gestalt wie gnugsam gesagt/vorstehe.

Dann wa die knecht solcher ding wol geübt vnd erfaren sindt/mag ein ordnung solcher gestalt in ein andere form oder Figur/leichtlich verwendet werden.

Dann so ich ein Schlacht ordnung die in die fierung gericht ist/in ein gespitzte ordnung bringē wil/das also das eck auff der rechten seitē/ den scharpffen spitz geb/solcher ordnung/ so gib ich ein warzeichen mit der Trommetē/das die knecht verstehen/ vñ sich alle auff solche seiten richten/in jren stehnden/nemlichen in mitte zwisschen dem vordren theil/ vnd der neben seiten/solcher gefierdten ordnung / auff der rechten seiten. In solcher verkerung sol dann die vnterrichtung nechst furgehenden Capitels/ eygentlichen gemerckt werdē/also wa

ein lucken vor einem knecht ledig stünde/also das er keinen Mañ vor jm hab/das er fur sich trette/so lang das er einen vor jm finde / wa solches beschicht / wirt die gefierdte Schlacht ordnung/leichtlichen/on zertrennung der ersten ordnung/ in ein gespitzte ordnung verkeret vñ verwendet/also das das eck der gefierdten ordnung/auff der lincken seiten / den scharpffē spitz gibt/der zugespitzten ordnung/ vnnd wiewol solches verstendlich gnug erzelet/wöllen wir doch zu besserem bericht/ein gering/leicht exempel setzen / als von 25 knechten / in ein gefierdte ordnung gestellet/angezeigter gestalt / zuuerwenden / in ein scharpffe gespitzte ordnung/wie dir die volgende Figur klerlichen anzeigt/in welcher Figur/wir die durch Buchstaben des Alphabets/die knecht haben anzeigen wöllē/zu besserem verstandt/wie du hie vor augen sichst.

A	B	C	D	E
F	G	H	I	K
L	M	N	O	P
Q	R	S	T	V
X	Y	Z	*	✠

Solche ordnung mag man auch obgesetzter vnterrichtung nach/verwenden auff welche seyten man wil/ zwisschen dem vordren theil/vnd der einen neben seiten/solcher gefierten ordnung / wahin ich dann den scharpffen spitz richten / oder solche ordnung zu spitzen wil / als exempels weise / wil ich das der winckel oder das eck E/mir solchen scharpffen spitz geb/darumb gib ich den knechten in diser gefierdten ordnung / durch die Trommeter ein warzeichen/das sie sich alle mit dem angesicht auff dasselbig eck verwenden/ in vnuerrucktem standt/gerad auff das eck mit E verzeichnet / wann solches beschehen/ so bekompt dise ordnung aus erstgemelter verwendung der knecht/ ein solche form oder gestalt / wie dir dise Figur augenscheinlichen anzeigt.

A	B	C	D	E
F	G	H	I	K
L	M	N	O	P
Q	R	S	T	V
X	Y	Z	*	✠

Aber so du dise Figur mit fleiß beschawest/so sichstu wol das etliche knecht / in den nechsten glidren vor jnen/keinen Mañ/ haben/der jn vorstehe/ sonder die lucken bloß vnd ledig ist/ dann ob sie gleich wol in der ferne/einen fur jm haben/so ist doch gut zu mercken/das solches glid/da der ledig platz ist/der dazwisschē stehet/wie dañ der knecht F/hat den knecht B/ wol vor jm/ gerad hin aus / aber zu weidt hindann / also das solches spacium darzwisschen / auch also groß ist/als es in der ersten gefierdten ordnung gewesen/darumb diser knecht F/nach außweisung obgesetzter vnterrichtung/also bald als er das angesicht in seinem standt / nach dem gegebnen warzeichē verwendet hat/ herfur tretten muß zwisschen A vnd G/ damit er den knecht B/ gerad fur jm stehend hab/darauff er sich (wie zu vil malen gemeldet) wisse zurichten.

Wiewol auch das G nit in seinem rechten standt bleiben mag / sonder auch furher tretten muß / gegen dem C/ damit es auch in der rechten distantz der ersten ordnung stünde/ vnd an die stadt da der knecht G gestanden ist/dahin trit der knecht L hinnach/ vnd also fort an/so ye ein yeder knecht auff den Mañ/so er fur jm hat/eygentlichen warnemen/das er wider in solcher weite von jm zu stehn komē/wie er in der ersten ordnung gestanden/vñ das die lucken der glider also ordenlichen ersetzet werden/dañ in solcher ordnung wirt H/herfur stehen/hinter D/vnd das M dem H stracks nachfolgen/vnd das Q dem M/vnd also ye einer dem andren nach/ als das I zum E/vnd das N dem I nach/vnd dem N das R/ vnd dem R

das

das X/ biß ſolche auch alle in gleicher diſtantz hintereinander ſtehend / wie in der erſten geſierdten ordnung/ darumb das O auch hinfur rucken muß zum K / ſo volgt das S dem O. vnd dem S das Y/biß ſolche auch jre ſpacium erreichen / ſo trit das T hinfur zu P / vnnd volgt dem T das Z/ ſo komen ſie auch in jre erſte diſtantz von einander zu ſtehen / ſo ruckt weiter das * hinfur zum V/ſo kompt er auch in ſolcher weite von ſeinem vor Mañ/als es in der erſten geſierdten ordnung geſtanden iſt. Welche durch die Bößlin der Lantzknecht alſo geſtellet werden mag/wie dir diſe hiebeygeſetzte Figur klerlichen anzeigt/doch haben wir in diſem exempel abermals ein geringe zal der knecht/wie auch vormals in andren ordnungen beſchehen furhanden genomen/damit deſto weniger jrrung durch die ſcharpffe rechnung ſich zu trüge/ dann wie man weiter diſer ordnung halber mancherley ſcharpffſinniger vñ künſtlicher rechnung brauchen mög / haben wir weiter durch klerliche vñ augenſcheinliche exempel in den ſondren angeleibten theil vnſerem newen Kunſtbuch die gantze Arithmetiſche kunſt betreffendt weiter anzeigt ꝛc.

So nun diſe vnterrichtung mit fleiß gemerckt wirt/iſt leichtlichen zuuerſtehen / wie gering vnd behendt/ein geſierdte Schlacht ordnung/ in ein ſcharpffen ſpitz verruckt werden mag/wie dir dann diſe volgende Figur/gantz klar vnd eygentlichen anzeigt/vnd iſt alſo der ſpitz diſer ſcharpffen zu geſpitzten ordnung/mit E bezeichnet.

E

Diſer ordnung mag man ſich aller geſtalt haltẽ/ob gleich wol der knecht auff 100000 weren/aber hierin wirdt der aller gröſte vortheil gelegen ſein / das man wol verſtendige knecht habe/die das warzeichen verſtehen/ vñ ſich erſtlichen alſo wenden mögen/ vnnd verſtellen / der furſchreitung nach / damit die ſo der ſach nit wol geübt / ſich gleicher geſtalt halten mögen.

Vnd iſt furwar diſes ein groſſer vortheil/ dann wa man ſich alſo ſtümpfflichen weiß zu verkeren/ iſt dem Feindt der halb vortheil benomen/dann er ſich villeicht nit alſo ſtümpffling vnd vnuerſehens / wider ſolche ordnung richten mag/zu der gegen wehr/welches jm dañ kein geringer nachtheil ſein wurde/ als das jm ſeine ordnung durch diſen ſcharpffen ſpitz/wie droben auch gemeldet / leichtlichen mag getrennet werden/wie dann droben im 7 Cap. gnugſamlichen angezeigt worden/ da wir gnugſam angezeigt/das ein ſolche ſcharpff geſpitzte ordnung/vil vortheilhaffter / dann ein yede andre ordnung/ vñ furnemlichẽ die geſierdten ſchlacht ordnung/wie ſolche diſer zeit im brauch ſindt/zu trennen/allein das die knecht wol abgericht ſeyen/in ſonderheit die Hacken Schützen/damit ſie wiſſen wahin ſie jre Geſchoß ſollen richten/oder abgehen laſſen ꝛc.

Wie ein Kriegßvolck behendt in ein Veldt Wie durch fleissige nachtrachtung leichtlichen zu erfinden

mancherley gestalt der Schlacht ordnung zu stellen/yedem grossen gewalt widerstandt zu thun. Das XIII. Cap.

WJewol wir bißher in disem kurtzen bericht/mancherley form vnnd gestalt der Schlachtordnūg/gnugsamlichen verstendtlich angezeigt haben/deren man sich nach mancherley gelegenheit/gegen dem Feindt/mit grossem vortheil/zu glücklichem sige gebrauchen mag (ob es sich auch etwan zu trūg/das der Feindt vil mehr weren/als auff ander halb mal mehr/dann der vnseren) wie dann solcher vortheil droben gnugsamlichen angezeigt worden/So wil doch diser zeit wider ein solche grosse macht/als des Türcken/vñ andren mechtigen Potentaten/etwan solche gute ordnung/wie künstlich sie geordnet/als zu gar sehr vbermannet/zu schwach sein.

Dann der Türck den brauch ye gehabt/das er ein solche grosse anzal/zu Roß vnnd zu fuß/zusamen bringt/das er nit ein hauffen allein/sonder zwen/drey/vier/vnd mehr/etwan wider einen hauffen der Christen/richten mag/als dann solches auch von tapfferē Kriegßleuthen zu Rodiß/vñ in Vngern/mit mercklichem schaden vñ verlust/erfaren worden ist.

Darumb von vilen diser sachen verstendigen/Kriegßleuthen vnd andren/mit höchstem fleiß vnd ernst dahin getrachtet wordē/ob man doch eim solchē gewalt/etwan ein vortheil ablauffen möcht.

Dazu dann dise gute ordnung der Veldtschlachtē/fur ein sonderlichs haubtstuck geachtet worden/dann ob wol solches von etlichen fur vnmüglichen geachtet werden möcht/so wissen wir doch das Menschlicher verstandt/mit solchen vilfaltigen reichlichen gaben Gottes gezieret ist/das jm kein ding so wunderbarlich furkomen/oder erdacht werdē mag/dem der Menschlich verstandt nit nachkomen mög/durch geschicklicheit der kunst/als wir durch augenscheinliche exempel teglichen fur vns sehen.

Dann dieweil ein Mensch naturlicher vrsach halb allein zu schwach/schweren last/so vber sein vermögen/solcher gestalt/wie jm von nöten/zu handlen vnd geweltigen/ist doch durch Menschliche geschicklicheit vnnd kunst/solches vilfeltige vortheil erfunden worden/das nit allein ein Mañ/den last dreyer/oder vieren/allein/gantz leichtlichen vnd mit geringer arbeit handlen vnd bewegen mag/sonder auch durch solche instrument/vnnd vortheil/der Machination/zu wegen bringen mag/allein mit seiner eygnen person/das zehen Mañ mit jrer stercke nit vermöchten.

Darumb ich es gentzlichen darfur halte/wa man disen dingen mit fleiß nach sinnen wurde/auß rechtem künstlichem verstandt/das ein solche ordnung/auch mit geringē Volck gemacht werden möchte/die einem grossen Volck trefflichen widerstandt thun wurde/vnnd den vortheil derselbigen benemen.

Es möchte aber villeicht vns solches nach geben werden/wa der trefflich gewalt des Geschützes nit wer/dieweil es diser zeit darzu komē/ye grösser Heer/ye mehr des Geschütz/also das solchem gewalt widerstandt zu thun/nit müglich/So mögen sie/vns auch hierin die warhafftigen geschichten furwerffen/des gewaltigen grossen sigs des Türcken/wider den Sophi/dann ob wol (wie man weiß) gemelter Sophi/also ein trefflich groß Volck beyeinander gehabt/das es vnglaublich/hat er doch wider den Türcken nichts außrichten mögen/welcher disem Sophi anders auch nit obgelegē/dann durch das Geschütz der Hand ror vnd Bögen der Türckē/dardurch sie den Sophi alles sein Volck/wiewol es vast wehrlich angethon/in Harnasch/nach allem vortheil/vnd auffs best in die ordnung gestellet erlegten (dieweil sie solchem gewalt nit haben widerstandt thun mögē) also das sie nit schnel zertrennet worden seyen/vnnd mit solchem gewalt erlegt/wie sie dann solchs auch weiter

mochten

möchten wider vnsere furhabende meinung bezeugen/mit vilen scharmützlen in Vngeren/ sich mit vnserm Kriegßvolck verlauffen/also das es sich offtmals begeben hat / das ein gewaltiger hauff/erleßner knecht/ ein mercklichen hauffen Türcken angriffen / vnnd in die flucht geschlagen/aber dermassen von jnen mit dem Geschütz der Türckischen Handtbogē/ vbereylet/das sie gar wenig haben außrichten mögen / daraus sie nun villeicht vermeinen zu schliessen/dieweil solcher gewalt des Geschützes auffkomen/das nit müglich sein werde/ Menschlichem verstandt/etwas dargegen widerumb zu erdencken/das disem mechtigen gewalt vorkomen mög/in einer freyen Veldtschlacht.

Aber solche argument vnd furwerffen/mögen wir zum theil also leichtlichen widerlegen/nemlichen das sich ye vnd ye von anfang also erfunden/ vñ noch befindet/das von der natur kein solches schedlich Gifft erschaffen/dargegen sie nit auch her widerumb ein heilsame artzney erschaffen hab / ob gleich wol dasselbig nit also bald den Menschen bekant/ vnnd wissendt. Darumb wir gleicher gestalt auch gentzlich also halten / vnnd warhafftig glauben/das der Menschlich verstandt durch kunst vnd wissen/nichts also scharff erdencken/oder ersinnen mög/oder ye erdacht oder ersinnet hab/dardurch der Mensch beschediget vnnd vberfortheilt werden kan/ das nit dargegen widerumb / auß gleicher scharpffsinnigkeit/ein andrer vortheil/der disen vbertreffe/auch ersucht / vnnd erfunden werden mög / ob gleich wol solchs ein zeit lang verborgen bleibe.

Darumb ich es auch gentzlichen darfur halt/ob es sich gleich wol ansehen lasset/als ob das Geschütz dermassen gearttet/vnd mit solchem vortheil erdacht sey / das es alle geschicklicheit vbertreffe / soul jmmer müglichen / erdacht werden mag / solches scharpffsinnigen nachsinnens mancherley ordnung/ der Veldtschlacht zu stellen / was form oder gestalt die jmmer sein mög/vnd auch also weiter/naturlicher weise volgt/das ye der grösser hauff / als die grösser zal/vbertrifft/vnd derhalben derselbigen billich obligen solt / wie dann auch aus solcher schliessung weiter erfolgt/das die grössere menig des Geschütz/auch vbertreffen sol/ so ist doch yederman das gegentheil offentlichen zu wissen/also das durch künstlich vortheil in solchem allem/etwan das widerspil gemerckt wirt / dieweil gewiß vñ war / das die kunst furnemlichen in zweyerley weg allein wircken mag/nemlichē solche ding zu machen/welche die natur nit hat mögen zu wegen bringen / das ist / das die kunst die werck so die natur nit hat volbringen mögen/vollenden kan / aber die ander wirckung ist/ der natur in allen jren wercken zu volgen/vnd auffs eygentlichst nachkomen.

Daraus wir endtlich beschliessen wöllen/das man solche ding nit fur vnmüglichen halten/oder hinlegen wöl/sonder das man hierin die treffliche wirckungen der kunst / so durch die scharpffsinnigkeit des Menschlichē verstandts/zu wegen bracht/vñ ersucht werdē mag/ Meister sein lasse/welche on zweiffel (wie obgesagt) keinen solchen schedlichē vortheil den Menschē/also hefftig zu grossem nachtheil reichendt/ ye erdacht hat/dawider nit ein ander vortheil dagegen/durch künstliche scharpffsinnigkeit / eben desselbigen Menschlichen verstandts/erfunden werden möcht.

Solcher meinung nach/gedencken wir auch fur vns selbst/in disen vnd andren sachen/ mancherley dergleichen vortheil zu ersuchen/ vnd finden/vnnd Menschlicher blödigkeit zu nutz/vnnd wolfart/ mit zutheilen/als wir dann an anderen bequemen orten / denen so sich solcher künstlichen scharpffsinnigkeit erlustigen/weidtleuffiger gedencken zuverstehen zugeben ꝛc.

End des andren buchs/der Architectur angehörig künsten/
von der Geometrischen Bürenmeisterey.

Gedruckt zu Nürnberg durch
Johan Petreius. Anno
M. D. XLVII.

Das drit Buch/ der klaren vnd verstendlichen vnterweisung der fürnembsten notwendigsten/ der gantzen Architectur angehörigen Mathematischen vnd Mechanischen künst/

Der Geometrischen messung.

Von mancherley kunstlicher Mathematischer Messung/ aus rechtem grund der Geometria/ durch die bißher gebreuchlichste/ vnd daneben etliche new erfundene Instrument/ ein yede Ebne/ Höhe/ Tieffe/ Lenge/ vnd gewise distantz einer yeden stracken/ auch vberzwerch vnd vbereck gezogen linien/ Hipotenusa genant/ auch yeder flachen ebnen/ gantzen Landschafft/ Veld/ Blätz/ Hoffstat/ Berg/ Thal/ Brunnen quellen/ Item mancherley art der Cörper vnd Gebew/ als Thürn/ Mauren/ Gräben/ Colonen oder Seulen/ Bildwerck/ Fenster gestell/ Gewelbbögen/ vñ aller Antiquischen zierung/ als Architraben/ Capiteel vnd Basament/ vnd was der gleichen in das gesicht fallen mag/ auch on ein freien zugang/ des gleichen in einem stand/ künstlich vnd mit mancherley vorteil abzusehen/ vnd vast leichtlichen on alle rechnung zum theil abzumessen/ vnd zum auffreissen durch sonderliche Instrument zuuerjüngen.

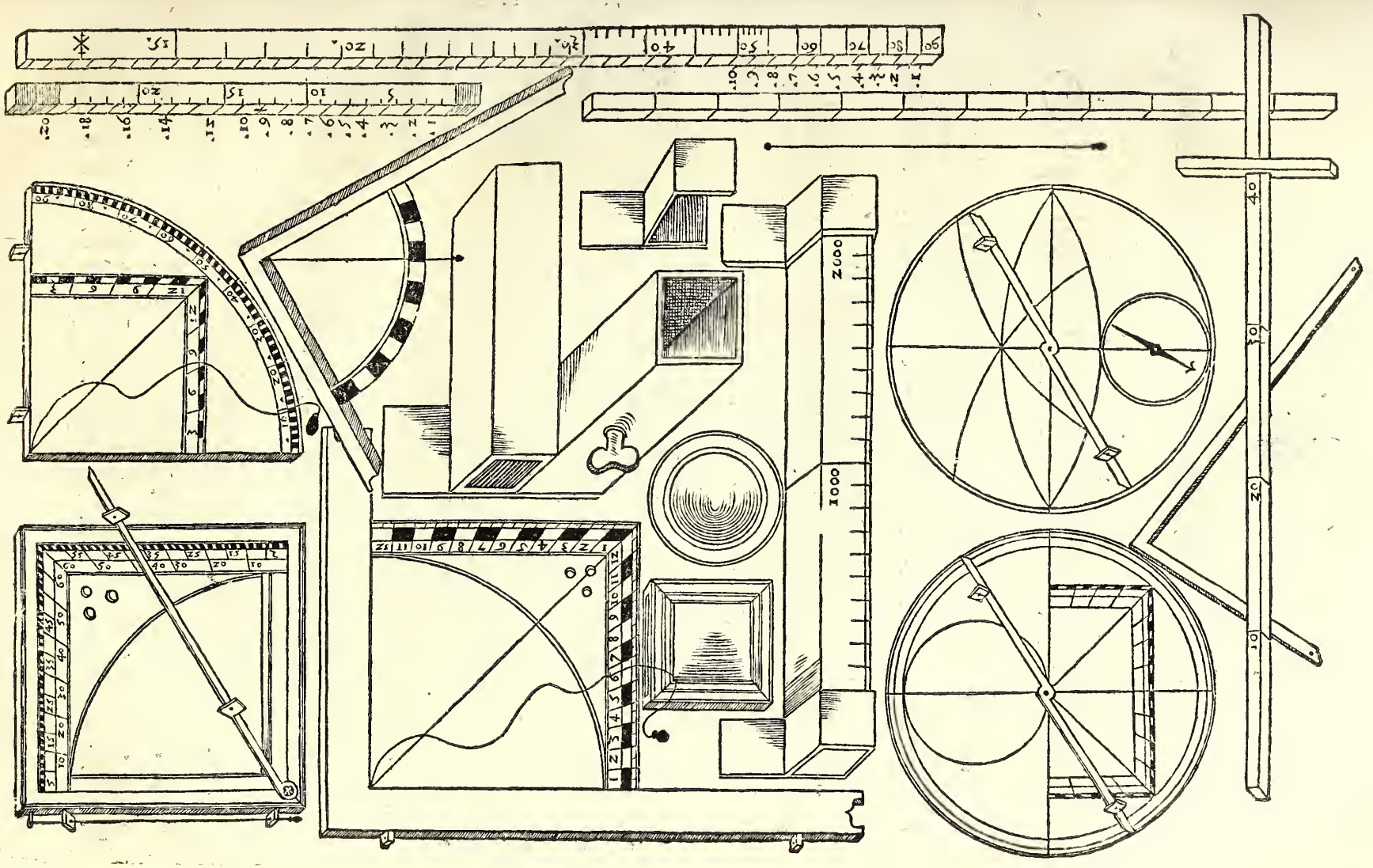
Sampt rechtem verstand/ Wag vnd Gewicht/ vnd etlichen kunstlichen Exempeln/ sich in der Geometrischen messung zu vben/ zu scharpff sinniger erfindung/ mancherley nutzlicher vortheil der Mathematic angehöriger künst.

Allen kunstreichen Werckmeistern/ Bürenmeistern/ Steinmetzen/ Maurern/ Malern/ Schreinern/ Bildhawern/ Brunnenleitern/ vnd der gleichen kunstlichen handwerckern/ zu sonderlichem nutz vñ vilfaltigem vortheil/ in Truck verordnet/ Durch

Gualtherum H. Riuium Medicum

der Mathematischen Künst liebhaber.

Dermassen klar vnd verstendlich/ vormals im Truck nie außgangen.



Eigentliche abtheilung mancherley Meßstab vnd Massen/ so man zu der Geometrischen Messung braucht zu gemeiner einleitung volgender vnterrichtung von mancherley kunstlicher Mathematischer messung.

BEy den alten sind die Massen erstlichen von Menschlichen glidmassen abgenomen worden/wie dann bey den Römeren vnd Antiquen die namen solcher massen gnugsamlich jren vrsprung haben angezeigt. Vnnd merck erstlichen das dreyerley messung sind/die erst Eutimetria genant/darunter begriffen wirdt alles so durch gerade linien gemessen wird nach der lenge. Aber Embadometria oder Planimetra/begreifft die Messung so nach der lenge vnd breite geschicht gerader linie. Vnd Stereometria/so wir gemeinlichen in Deutscher sprach die Visirung oder das Visiren nennē/dardurch wir die lenge höhe/breite/dicke/vnd tieffe abmessen

Durch die erst Messung wird die Maß der linien erkant/ durch die ander der begriff yeder flachen veldung vnd Superficien/aber durch die dritte Messung erlernen wir den gehalt vnd begriff aller Cörperlichen ding so man Solida nennet.

Dise dreyerley haben ein gleichen grund vnd anfang/ nemlichen/ die Messung der lenge der linien/dann ee dann wir ein flache veldung messen/müssen wir vorhin die maß der seiten eigentlichen abmessen/ zwischen welchen ein yede veldung begriffen. Gleicher gestalt mus man auch erstlichen die veldung/ sie sey krumb/ eben/flach oder gebogen/wissen ee dann wir ein Cörperlich ding messen kunden/ derhalben alle messung allein ersucht vñ volbracht wird auß der massen der lenge vnnd gerade darauff alle Instrument der Geometrischē messung gericht sind/welche von den erfarnesten Mathematicis volgender gestalt vnterschieden werden.

DIGITVS/ist die erst Maß/bedeut ein zwerch finger breit/nennet man gemeinlich ein kleinerē Zol/zum vnterschied des grossen Zol/so man Vntziē nennet/ solche Maß wird weiter in vier geringere theil vnterschieden/der ist yedes eins gersten körnleins breit/vnd magstu zu eigentlicher Messung ein yeden solchen finger breit/dar uonbey den alten alle hernach volgende Massen zusamen gesetzet worden sind/ in geringere theil/als in drey drittheil/vier viertheil/fünff fünfftheil/vnd also fort an auff/aller geringst vnd genawest außtheilen.

Nach diser Massen ist Pollex oder Vncia genant/ das ist eins Daumens breit/ das nennen wir ein Zol/wird in vier theil/vnd also fort an wie vom finger breit gesagt ist/abgetheilet die nennen wir Minut.

Die Maß Palmus/so die Walhen noch heutigs tags Palmo nennen/ bedeut zweyerlei Maß/als die Maß einer zwerchhand breit/vier zwerch finger oder drey Zol/so man gemeinlichē in Welscher sprach vñ Messung der Architectur Vncien

nennet/ begreiffend/vnd drey hend breit/so wir Deutschen ein Spannen nennen/ die haltet zwelff finger breit vnd neun Zol oder Vncien.

PES. das ist ein Werckschuch oder Statschuch/der ist erstlichen bey den alten Architecten vnd Bawmeistern in vier zwerch hend breit außgetheilet worden/ das sind sechszehen finger breit. wie dann Vitruuius solchs gnugsamlichen bezeuget/als aber solche abtheilung nit gnugsam bequem/ ist dise Maß eins Werckschuchs oder Statschuchs hernach vmb merer fürdrigkeit willen im Messen in zwelff grössere theil vnderschieden worden/ die nennet man Pollices/das ist Daumen breit/aber bey vns deutschen ein Zol/vnd bey den Walhen ein Vncien.

Solche abtheilung ist aber für bequemer geacht worden / bey den alten Architectē derhalben das der Römer brauch was alle ding/als Gewicht Müntz/Maß vnd Zal in zwelff gleiche theil abzuscheiden /vnnd solche theil mit jren namen zu nennen/wie dann solche namen sampt jren Characteren hernach verzeichnet werden/vnnd augenscheinlich auffgerissen/den fleissigen erforschern der Antiquiteten zu sonderlichem gefallen fürgestellet Diser schuch hat nit allenthalben gleiche lenge sonder verendert sich vast manigfeltig/darum̄ haben wir auch des alten rechten Romischen Werckschuchs zweyerley lenge mit aller jrer abtheilung in volgender figur gantz eygentlichē auffgerissen/sampt andern diser zeit in Deutsch vñ Welsch landen fürnembsten Werckschuchen.

CVBITVS/ist ein Elen/die wird auch nach mancherley land art verendert/wird von den Jtalianischen Brazo genant/vnnd ist ein gemeine Mas der Welschen Bawmeister/wirt auch in zwelff gleiche teil so die Walhen Vncien nennen/abgetheilet/vñ ein yedes solcher theil wird in fünff minuten zertheilet. Jn volgender figur findestu den halben theil eins gantzen Römischen Brazo nach Jtalianischer manier /sonst pflegt man ein kleinē Cubitum oder Elen für zwen halben Werckschuch zu rechnen yeder Statmaß / vnd ein gemein oder mitler Elen oder Cubitum für zwen Werckschuch / vnd die lengst Eln so wir ein Klaffter nennen oder Rutē/auff neun Werckschuch/Wiewol auch zweyerley veld elen sind/deren eine vier schuch /die ander sechs schuch haltet/ vnd ist auch in der maß solcher rutten ein vnterschied nach mancherley land art / dann ein gemeine ruten in Deutsch land haltet gemeiner Elen acht/das ist sechszehen Werckschuch/das nennen wir Perticam oder ein veld rutten/ die Frantzosen/ vne Toise/bey welchen solche rutten nit meer dann zehen schuch haltet.

STADIVM/nennen wir ein guten Roßlauff/ haltet 125 dupler schrit/das ist 625 Werckschuch.

Ein Welsche meyle haltet 8 Stadia oder Roßlauff / das ist 1000 dopler schrit/oder 5000 Werckschuch.

Ein grosse Welsche meilen Leuca genant / hat anderhalbe kleiner meilen/ das ist 12 Stadia oder Roß lauff/1500 Werckschuch.

Ein Deutsche meilen helt vier kleiner Welscher meilen/32 Stadia/4000 dopler schrit.

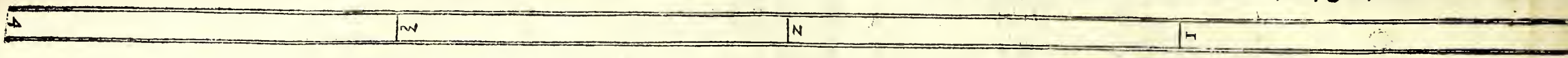
Die Hispannischen meilen sind den Deutschen gleich.

Die Schweitzer meilen vnd Schwebischen meilen sind die grösten in Deutsch landen/halt eine 40 Stadia oder 5000 schrit.

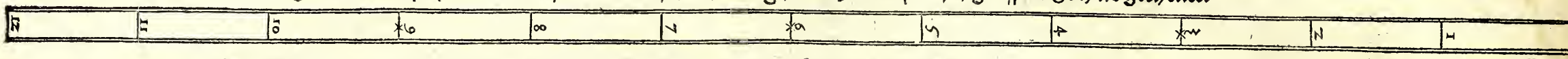
Frantzösisch meilen haltet eine 16 Stadia/das ist 2000 doppler schrit.

Die

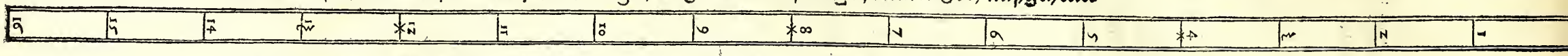
Die rechte lenge des Antiquiſchen Römiſchen Statſchuchs/in vier Palmen(das iſt vier zwerch hend breit) auß getheilet.



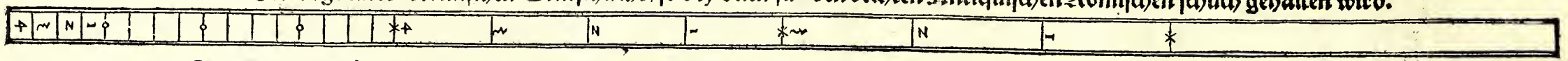
Die lenge des Antiquiſchen Römiſchen Statſchuchs/in xij Vntz(das iſt in xij gröſſere Zol) abgetheilet.



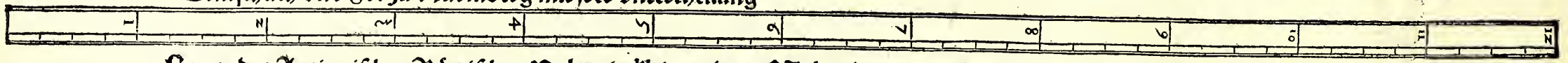
Der Antiquiſch Römiſch Statſchuch in xvj Digitos(das iſt in xvj kleiner Zol) außgeheilet.



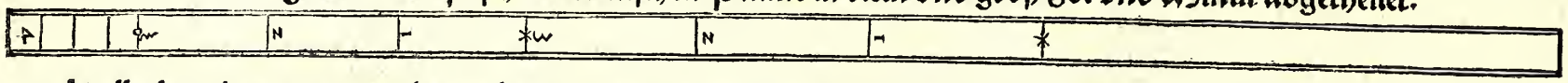
Die lenge eines Römiſchen Statſchuchs/ſo bey vilen für den rechten Antiquiſchen Römiſchen ſchuch gehalten wird.



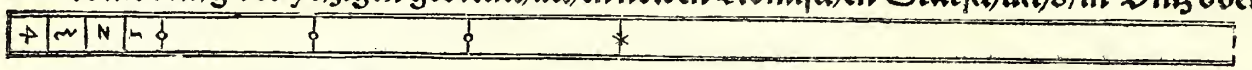
Statſchuch vnd Zol zu Nürmberg mit jrer vntertheilung



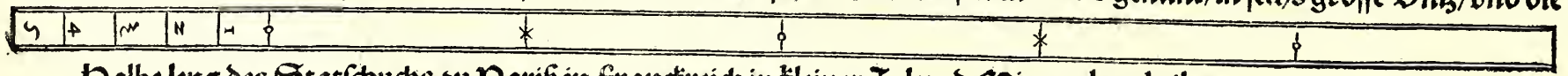
Lenge des Antiquiſchen Römiſchen Palms in klein vnd groß Zol vnd Minut abgetheilet.



Halbe leng des yetzigen gebreuchlichen newen Römiſchen Statſchuchs/in Vntz oder groſſe Zol vnd Minut abgetheilet.

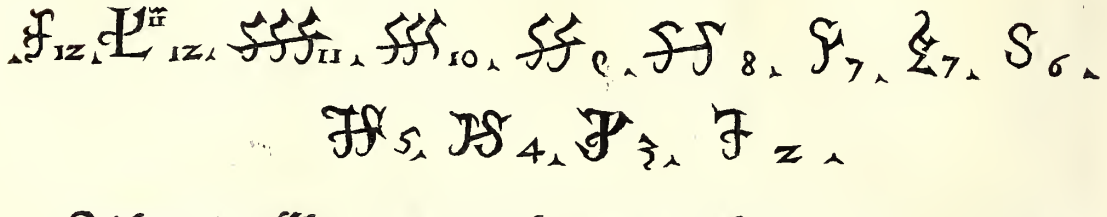


Halbe leng der Antiquiſchen Römiſchen Eln/von Welſchen Bawmeiſteren Brazo genant/in ſechs groſſe Vntz/vnd die Vntz in fünff minut abgetheilet.

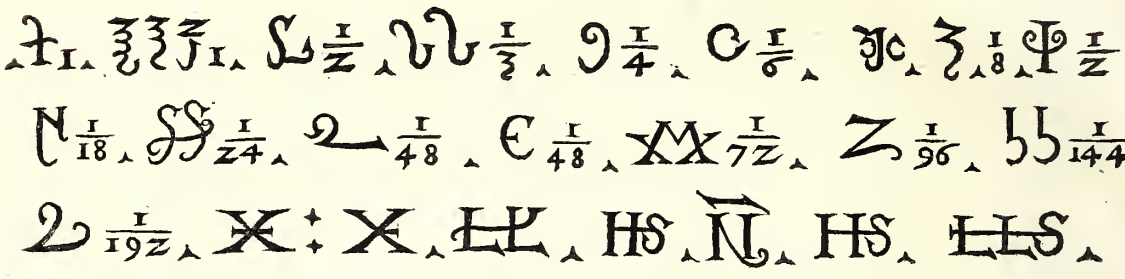


Halbe leng des Statſchuchs zu Pariß in Franckreich in kleiner Zol vnd Minut abgetheilet.

Zeichen oder Character/damit die grösseren Zöl oder Vncien nach Antiquischer manier zubezeichnen.



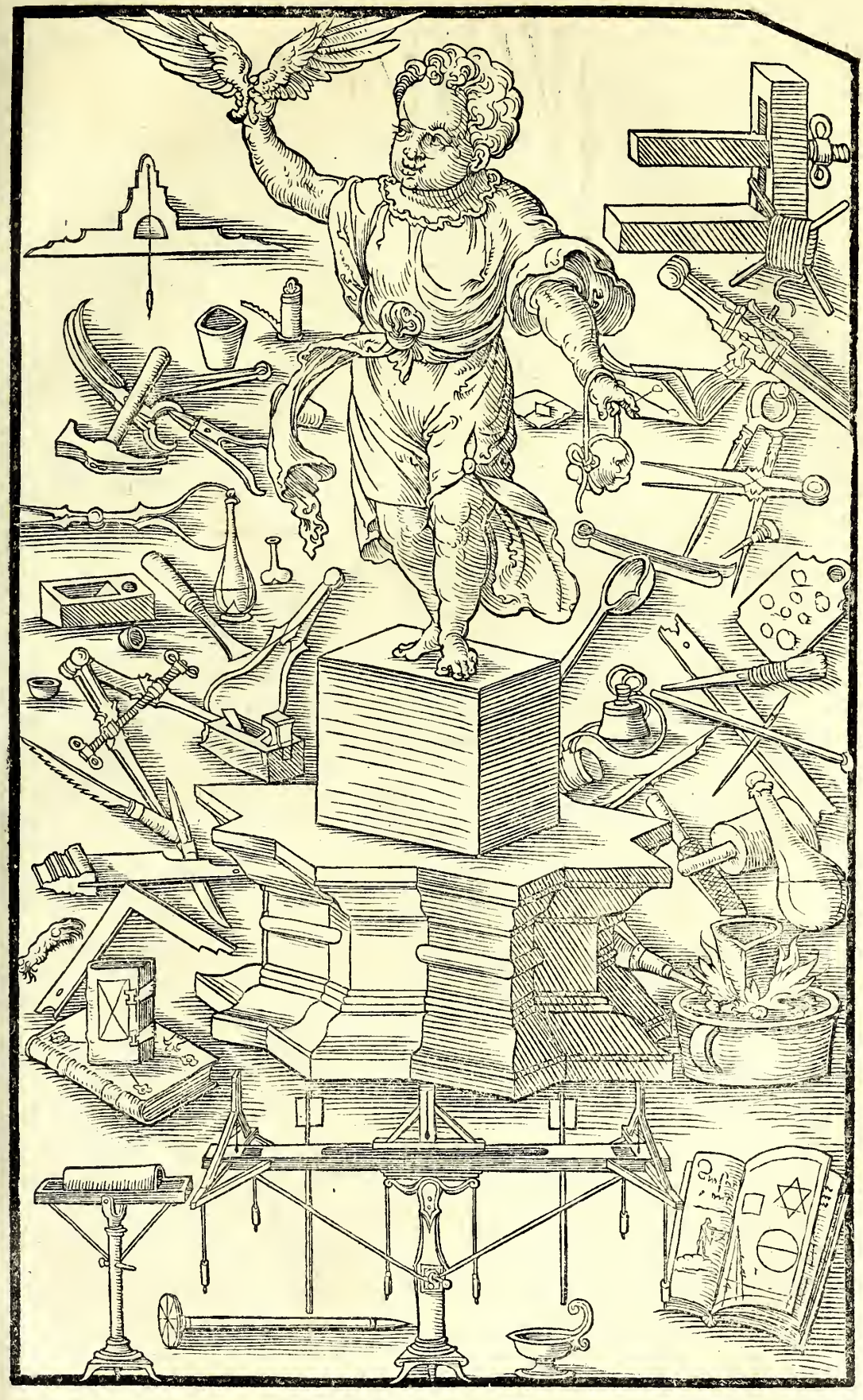
Zeichen oder Character mancherley vntertheilung der grösseren vnd kleineren Zol/vnd der gleichen abtheiligung des schuchs mancherley Meßstab damit zubezeichnen.

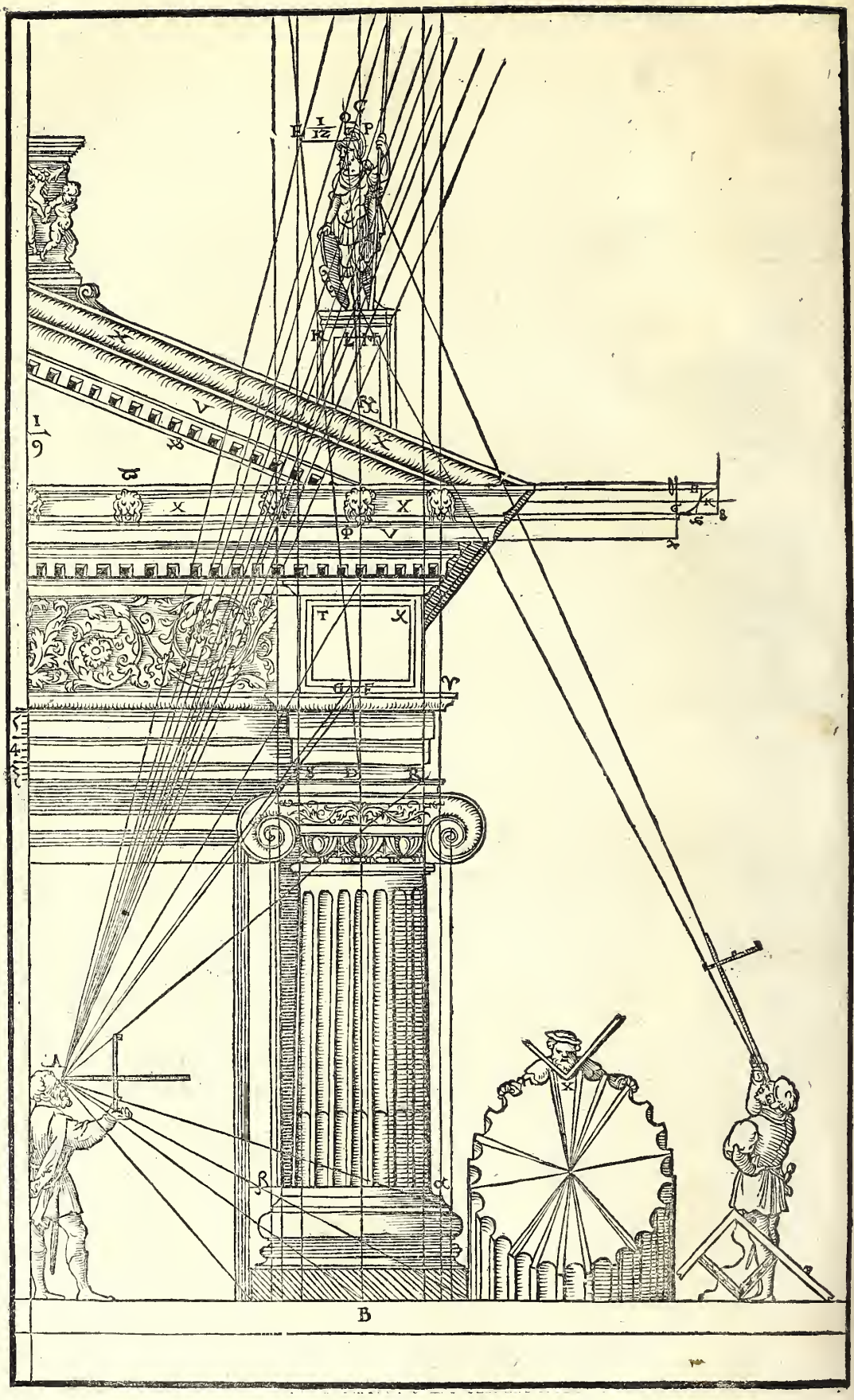


Die verzeichnet ziffer bey disen Characteren zeigt dir an/wieuil theil des Stat schuchs ein yedes zeichen bedeut.

Weiter sind noch mancherley vnterschiedung vilerley Massen / nach mancherley lands gebrauch/ welche wir vil eigentlicher abgetheilet vnd gnugsame vnterrichtung gesetzet haben/wie solche zuuergleichen / in sonderlichem theil alle Geometrische Massen betreffend/in vnserem Kunstbuch eingeleibt/disen orts vm kurtz willen vnterlassen dañ die volgende Messung on alle bedingung gebraucht werden/so magstu auch ein maß für die ander verstan/ verjungen oder vermerē nach deinem gefallen. Doch zu mererm verstand beschaw mit fleis vorgesetzt figur darin du die rechte leng der fürnembsten Meßstab findest.

Geometischer




B

Geometrischer messung das I buch.

Von mancherley art der messung / durch alt vnd new erfundene Instrument/ aus der rechten kunst der Geometria. Das I. Cap.

MErck fur das erst / das dreyerley vnterschiedlicher manieren sind des messens / deren ding / welche sich in ein gerechte maß / oder gebürliche Mensur begeben mögen / Als ein gerade lini / wirdt etwo allein in der leng gemessen/dieselbig messung wirt von den Mathematicis nit vnfüglichen Longimetra genent/ das ist ein messung der leng.

Weiter so wirt etwan ein ding auch nach der lenge vnnd breite gemessen/als ein yede flächе/ebne/ veldung/ platz/hoffstat/oder was in solche messung fallen mag/vnd wirt dise messung Planimetra/ das ist die messung der ebne genant.

Zum dritten messen wir mancherley Cörperliche ding/nach der lenge/breyte/vnd tieffe/ daraus wir die dicke erfaren/Vnnd mögen wir dise messung mit den gelerten Mathematicis Solidimetram vnnd Profundimetram nennen/das ist die messung Cörperlicher ding/ oder die messung der dicke vnd tieffe.

Also wirt durch die erste manier der messung/ die rechte maß der linien gesucht. Durch die ander manier/die maß der ebnen / flächen vnnd superficien. Nach der dritten die maß Cörperlicher ding/so man Solida nennet. Vnd sindt die zwo letste messungen der ebne vnd tieffe/so wir Planimetram vnd Profundimetram genent haben/auch in der messung der linien gegründet. Darumb wir erstlichen die rechte messung der linien / darnach der ebnen/ flächen/vnd superficien / vnnd auffs letste im andren buch der Geometrischen messung/die messung Cörperlicher ding anzeigen vnd beschreiben wöllen.

Vnd fur das erst/so merck weiter/das abermals dreyerley vnterschiedlicher manier/ vñ sonderliche betrachtung sindt der messung der linien/dann solche linien werden verstanden nach der zwerch auff freyer ebne erstreckt/oder von derselbige ebne gerade in die höhe vbersich gezogē/als die linien so wir in auffgerichten Mauren/vnd andern dingen die auffrecht stehen/imaginirē/oder wa dise linien nach der Bleywag in die tieffe hinunter gesenckt sind/ als die linien der tieffe der Gefeß/Brunnē/Gräben/vñ dergleichen/welche linien alle in ein rechte maß fallen mögen/als wir volgends klerlich anzeigen wöllen.

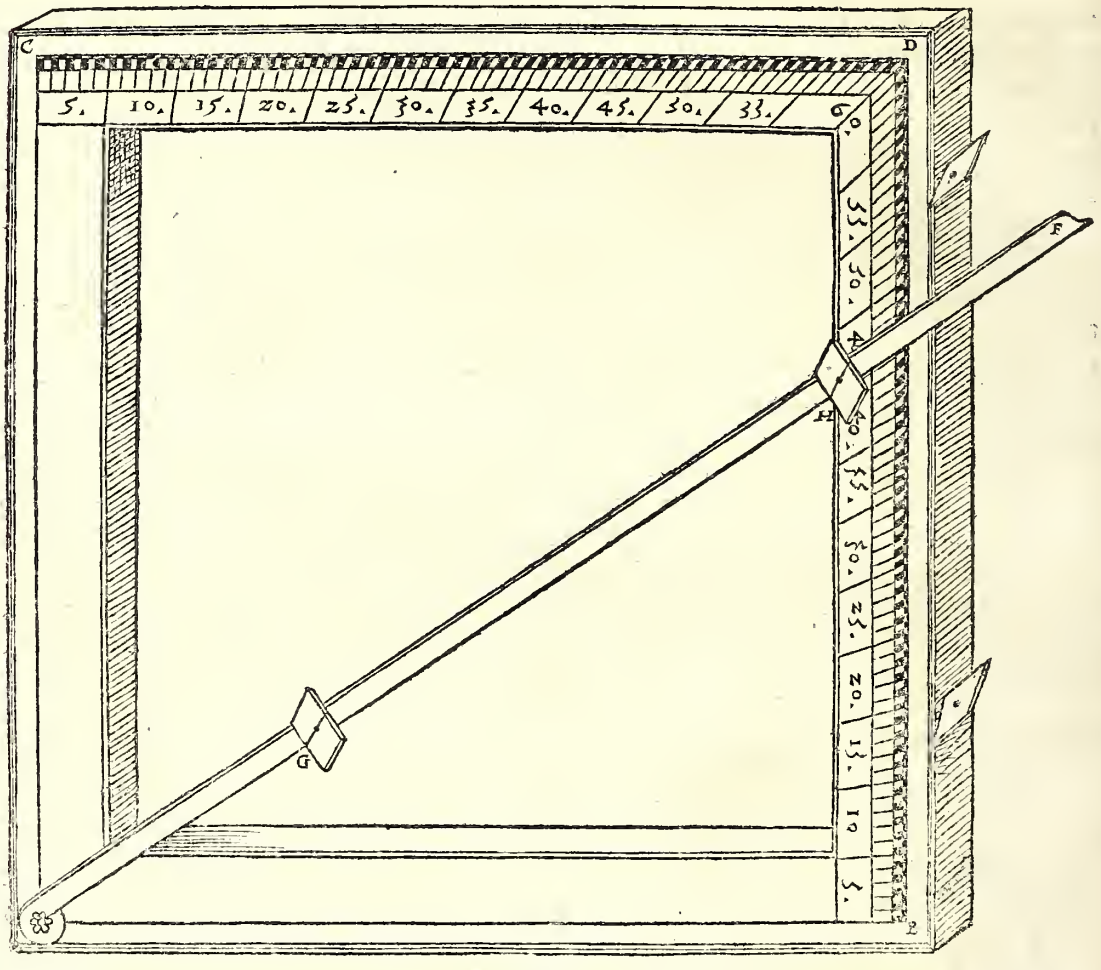
Wie man das Instrument des Geometrischen Quadrats/so man die Meßramen nennen mag / bereiten vnd zurichten sol/so zu der messung der linien am aller gebreuchlichsten. Das II. Cap.

WIewol die messung der lenge gerader linien in mancherley weiß/vnd mit vilfeltigen Instrumenten ersucht vnd erlernet werden mag (als wir dann hernach gnugsam anzeigen wöllen) hat vns doch gefallen erstlichen die lenge der linien zu messen/absehen vnd zu ersuchen/ durch dises Geometrisch quadrat oder Meßramen / welche zu disen dingen vor andren Instrumenten/ Geometrischer messung/die aller bequemest.

So du aber dise Ramen recht gut/vnd gewiß/zubereiten/vnnd abtheilen wilt/ soltu im also thun. Laß dir für allen dingen vier langer Richtscheidt oder Reglen machen/von einem vast harten Holtz/ die einander gantz gleich/vnd wol in die fierung abgerichtet sein / so die Mathematici Parallelepipeda nennen/ das ist auff vier ort/recht gefiert / vnd das sich alle winckel oder eck/in den winckel hacken/mit gerechtem winckel schliessen/dise Reglen sollen auff yeder seiten auff ein halben schuch breit/vnd auff drey oder vier eln lang sein/oder nach eins yeden gefallen.

So dann die Reglen alſo bereit ſind / ſoltu ſie in ein gerade fierung in das winckelmaß ſchlieſſen/vnd glad abhoblen/das es allenthalben gantz eben ſey/dann ſo reiß zu beiden orten/die linien der ſpacien/damit du ein gerade fierung habeſt / wie in volgender Figur mit A. B. C. D. bezeichnet iſt/dann leg ein gerad richtſcheid auff den punckt A vnd F/ vñ reiß die Diagonal linien vber eck/die bezeichne mit GF. dann ſo reiß beider ſeit/B C vnd C D. drey Paralel linien biß auff die Diagonal lini vber eck gezogen/ B C/ verzeichnet. Solche Paralel linien ſollen ſampt den beiden linien B C vnd C D/ drey ſpacia begreiffen / in ſolcher proportion/das von dem inwendiſchē herauß wertz/ein yedes ſpacium in duplo gröſſer ſey/

Augenſcheinliche Figur des Geometriſchen Quadrats oder Meßramen.



ſey/gegen dem ſelbigen/welchen es am nechſten volgt/alſo das das mittler halb ſo groß ſey/ als das erſt/das ander zweymal als groß als das drit vnnd letſt/ Dann ſoltu yedliche ſeyten in 12 gleiche theil vnterſcheiden/vnd eygentlichen abtheilen / dann leg ein richtſcheidt auff den punckt A/ das richt auff alle punckten der theilung / vnnd reiß von einer lini zu der andern kurtze linien/der vnterſcheidung / von der innerſte lini biß zu der euſſerſten B C vnnd C D. Dann ſol ein yedes 12 theil beider ſeit B C vnd C D/ wider in 5 theil abgetheilet werden / auffs aller fleiſſigſt vnnd eygentlichſt / dann leg aber ein ſeit des richtſcheids auff den punckt A/das ander theil richt auff die punckten der abtheilung/vnnd zeuch noch kürtzer linien/

nien/die ſich nit weiter/dann durch zwey theil oder ſpacia/yeder ſeiten erſtrecken. In ſolcher geſtalt wirt yede ſeiten B C vnd C D/in 60 theil vnterſchieden/vñ auffs eygentlichſt abgetheilt/dann fünff mal 12/oder 12 mal 5/die machen 60. dann magſtu weiter das aller erſt vnd gantz geringer ſpacium / von den euſſeren reiffen der Ramen/yedes wider in zwey gleiche theil abtheilen/ſo wirt ein yedes 30 minuten/eins theils begreiffen/oder theil yedes in 5 theil/ſo wirt yedes theil 20 minuten begriffen/oder in 4 / ſo haltet yedes 15 minuten alſo verſtandt von yedlicher ſolcher geringſten abtheilung der 60 theil/dann hierin magſtu dein gefallen haben/ſo weidt es die gröſſe des Inſtruments erleydē mag/ Aber im nidrigeſten vñ weiteſten ſpacio/ſol die zal der ziffer ordentlichen hinein geſchriben werden/von beiden punckten/B vnd D/gegen dem punckten C/ye von fünffe zu fünffen ſich vermerendt / biß auff 60. in diſer ordnung/ 5. 10. 15. 20. 25. 30. 35. 40. 45. 50. 55. 60. Wie du in furgeſetzter Figur augenſcheinlichen ſehen magſt.

Wann die Ramen alſo mit jrer abtheilung fertig iſt/ ſoltu auch die Regel in geſtalt eins richtſcheidts darzu machen/dieſelbig mit A F verzeichnen/die ſol zum wenigſtē in der leng ſein der Diogonal lini/ſo vber eck gezogen/mit A C bezeichnet iſt/aber gerad auff die mitler lini Fiducialis genant/oder die Anglini / ſollen zwey gefierte Bretlein oder Pinacidia/ auffgehafftet werden/die mag man die beiden abſehen nit vnfüglichen nennen / wie dann dieſelbigen in der furgeſetzten Figur mit G H verzeichnet ſind.

Diſe Regel ſol beim punckten A mit ſolcher geſchicklicheit angehafftet werdē/das man ſie auff der einen neben ſeiten des Inſtruments diſer Meßramen frey hin vnnd her rucken mög/damit das die löchlein gerad auff die lini des geſichts gericht ſeyen/vnd von einer theilung zu der andern in gerader lini geruckt werden mögē/ aber zu beſſerem verſtandt magſtu ſolcher vnterrichtung vorgeſetzte Figur beſchawen.

Wie auff freyem ebnen Veldt/die leng gerad geſtreckter linien durch die Meßramen zu erfinden ſey. Das III. Cap.

SImb fur dich ein gerade lini/deren leng du meſſen wilt/ auff einer flachen ebne oder yeder veldung nach der breite oder zwerch gezogen / die bezeichne im ſinn/mit B. C. E. auff derſelbigen ebne / ſoltu nach der leng B E/ die ſeiten der Ramen/ B C nider ſetzen der geſtalt/ das der punct B/ auff dem einen end der lini / die man meſſen wil / eben auff ſtehe/dann ſollen beide ſeiten/A B vnd B C/ auff ſolcher ebne / gerad in der Bleywag auffgericht werden/ dañ ſetz dein Aug auff den puncten A/vnd ruck die lini der Regel ſo lang vberſich/vnd vnterſich/biß du durch beide löchlin der pinnackel oder beider abſehen oder drauff geſetzten durchborete Bretlein oder Blechlein/das ander euſſerſt end/der furgenomenen linien ſiheſt / die du meſſen wilt / nemlichen das du den puncten E/ mit der Aug lini erreichen mögeſt.

Wann daſſelbig geſchehen/ſoltu den puncten/dahin die Regel gefallen iſt / bezeichnen auff der ſeiten der Ramen C D/wie dann F diſen puncten anzeigt.

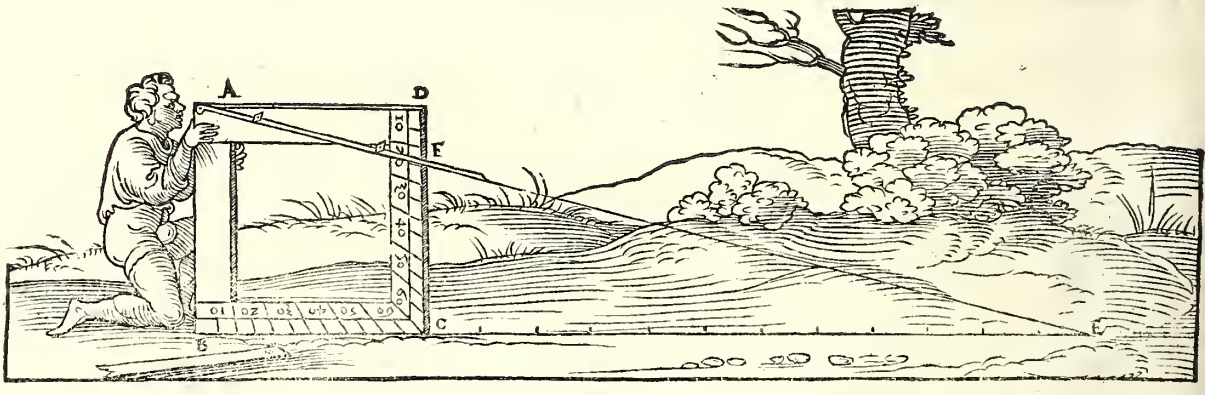
Nun merck das eben ſolcher geſtalt/wie ſich die ſeiten der Ramen A D/gegen dem abgeſchnittenem theil/D F haltet/das ſich gleicher geſtalt vnd proportion die lini B E/gegen der ſeiten der Ramen A B/halten wirdt.

Das mag nach Mathematiſchem grundt / alſo demonſtriret / oder erwiſen werden/ Nemlichen/das beide Triangel A. B. E. vnnd A. D. F. gleiche winckel haben / dann der winckel A. E. D. iſt dem winckel D. A. F. gleich (nach außweiſung der 29 propoſition des erſten buchs Euclidis) dann die lini A E/ fallet in die beiden Paralel linien A D/ vnd B E/ vñ weiter der winckel B A F/iſt gleichformig dem andren winckel A F D/

(durch erſt gemelte propoſition) dieweil ſolche lini AF. wider fallet in die Paralel lini AB/ vnnd CD/ darumb auch von not wegen der ander winckel/ ABE/ dem andern winckel ADF. auch gleich ſein muß/ dann ſie beide gerade oder gerechte winckel ſind/ aber alle gerade oder gerechte winckel/ müſſen ſich mit einander vergleichē/ vñ ſindt einander proportionirlich nach der lehr Euclidis/ darumb ſo nun die Triangel alle gleiche winckel haben/ einer wie der ander/ als AEB/ vergleicht ſich mit ſeinem gegen winckel ADF/ dieweil aber ſich die ſeiten der Triangel gleicher winckel/ gegen einander in gleicher proportion halten (wie Euclides/ in der 4 propoſition/ des 6 buchs klarlichen anzeigt) volgt daraus vnnd wirt klarlichen demonſtriert/ das ſolcher geſtalt/ wie AD/ ſich haltet vnd proportionirt iſt/ gegen DF/ das eben in der ſelben proportion ſich die furgenomenen lini/ BE gegen der ſeyten AB auch halten werde.

Aber zu beſſerem verſtandt/ ſetzen wir zu einem exempel/ der abgeſchniten theil DF halte 15 theil/ derſelbigen theil/ in welche wir die ſeiten CD (ſo diſer ſeiten AB gleich iſt) in 60 abgetheilt haben/ dieweil aber 15 gegen 60. in gefierter proportion ſtehet (dann 4 mal 15 macht 60) ſo wirt daraus erfunden vnd gemerckt/ das die lini EB vier mal die leng haben wirt/ der ſeiten AB/ darumb wo die ſeiten der Ramen 4 elen lang iſt/ wirt die furgenomen lini BE/ 16 elen lang ſein.

Aber der verſtandt diſer demonſtration/ ſol mit fleiß gemerckt/ vnnd in gute gedechtnus gebracht werden/ damit volgende vnterrichtung/ aller meſſung/ deſto verſtendlicher ſey/ dañ es wer ye vnnotwendig vnnd vberflüſſig/ wo wir alſo offt/ die vergleichung der winckel der Triangel/ ſampt den Propoſitionen aus dem Euclide/ widerāfren muſten/ damit du aber diſes berichts beſſeren verſtandt habeſt/ beſchaw diſe Figur.



SO du aber von der höhe eins Thurns herab/ oder aus einem fenſter/ die lenge einer bezeichneten lini meſſen woltеſt/ vnten von ſolchem frey ſtehenden Gebew/ vber die flache ebne gezogen/ vnd in geradnen vnd gerechten winckel ſich treffendt/ ſoltu im alſo thun/ Setz BE/ fur den auffgerichten Thurn/ oder höhe deins ſtandts/ aber die furgenomen lini ſo du meſſen wilt/ bezeichne EF/ oder EH/ oder EK/ ſo du nun diſe lini durch das Geometriſch quadrat/ oder Inſtrument der Meßramen/ abmeſſen wilt/ von dem Aug B/ ſo richt die Ramen nach der leng/ vnd gerade der lini BE/ ſolcher geſtalt/ das AB vnnd BE/ ein gerade lini AE geben/ auff der furgenomenē flechē/ EH/ EK/ nach der Bleywag/ oder Perpendicular/ dañ richt das Aug in puncten A/ vnd ruck die Regel ſo lang vnterſich oder ob ſich/ biß die Aug lini durch beide löchlin der auffgeſetzten Pinnacidien oder Abſehen geſtreckt/ den euſſerſten puncten betreffe/ der lenge der furgenomenen linien/ dann bezeichne den puncten des betreffens/ der Auglini auff der Regel. Nun muß aber von not wegen/ derſelbig punct oder betreffung/ gemelter Regel/ in den puncten C fallen/ (das iſt in mitte beider ſeiten/ oder zum wenigſtē zwiſchen beider ſeiten eine BC/ oder CD) oder in der ſeiten eine BC oder CD/ vnd mag ſolches nit felen.

Wo es

Wo es ſich aber begeb/das ſolche betreffung/ gerad auff C fallen wurde / vnnd die lini E F furgenomen iſt/ ſo ſprich/ich das die lini E F/der Perpendicular lini A E/ gleich ſein werde/dañ beide Triangel A B C/vñ A E F/haben gleiche winckel. Es iſt aber der winckel A B C/dē winckel A E F/deßgleichen der winckel A C B/dem winckel A F E/gleich (wie dann durch die obgemelt 29 Propoſition des 6 buchs Euclidis gnugſam erwiſen wirt) Aber der winckel gegen A/iſt beiden Trianglen gleich/darumb (durch die 4 obgemelt Propoſition des 6 Buchs) wirt ſich aller geſtalt/wie A B/gegen der ſeitē/B C ſich haltet/alſo auch die perpendicular A E/gegen der furgenomenen lini E F/halten/ Aber beide ſeitē A B vnd B C/ſind einander gleich/ als ſeiten einer geraden fierung/ darumb A E vñ E F/auch einander gleich ſein werden/darumb ſoltu ein ſchnürnlein herab laſſen vom puncten A/mit einem gewichtlin/herunter zu E/als lange als dañ diſes ſchnürlein gefunden wirt/als lang wirt auch die furgenomen lini E F ſein.

Wo es ſich aber begeb das die Regel den puncten der betreffung auff der ſeiten B C anzeigte/als vngeferd im puncten G/vnd die lini E H furgenomen ſey zu meſſen / wirt dieſelbig furgenomen lini E H/kurtzer ſein/dann die perpendicular lini A E/vnd wirt ſich die lini A E/eben in ſolcher geſtalt/vnd gleicher proportion halten/gegen der lini E H / wie ſich die ſeiten A B/gegen dem vnterſchnitenen theil/ B G haltet / dañ beide Triangel A B G/ vnd A E H/haben abermals gleiche winckel/vñ iſt der winckel A B C/dem winckel A E H (wie obgemelt) gleich/daraus dann klarlich angezeigt wirt/ (nach der lehr der 4 Prop. des 6 buchs Euclidis) das ſich die ſeiten A B/in ſolcher geſtalt vnd proportion halten wirt/ gegen dem abſchnidt B G/ wie ſich A E/gegen E H haltet/ ſo nun B G/40. theil begreifft/ derſelbigē theil welcher theil die gantz ſeiten B C/ (der ſeiten A B gleich) 60 haltet/vñ aber 40 gegen 60 in der proportion Deſquialtera gefunden wirt (das iſt/60 iſt ij. mal 40) gleicher geſtalt wirt auch die perpendicular lini A E/die lini E H/anderhalb mal in der leng halten/darumb meſſe die lini A E/mit dem ſchnürlin/vnd gewichtlin/vom puncten A hinunter/auff E gelaſſen/vnd zihe den drittheil der leng daruon ab/ ſo haſtu die leng der lini E H/ als zu einem exempel/wo die perpendicular A E/ 24 elen hoch wer/ wurdt die furgenomen lini E H/der ſelbigen elen 16 halten.

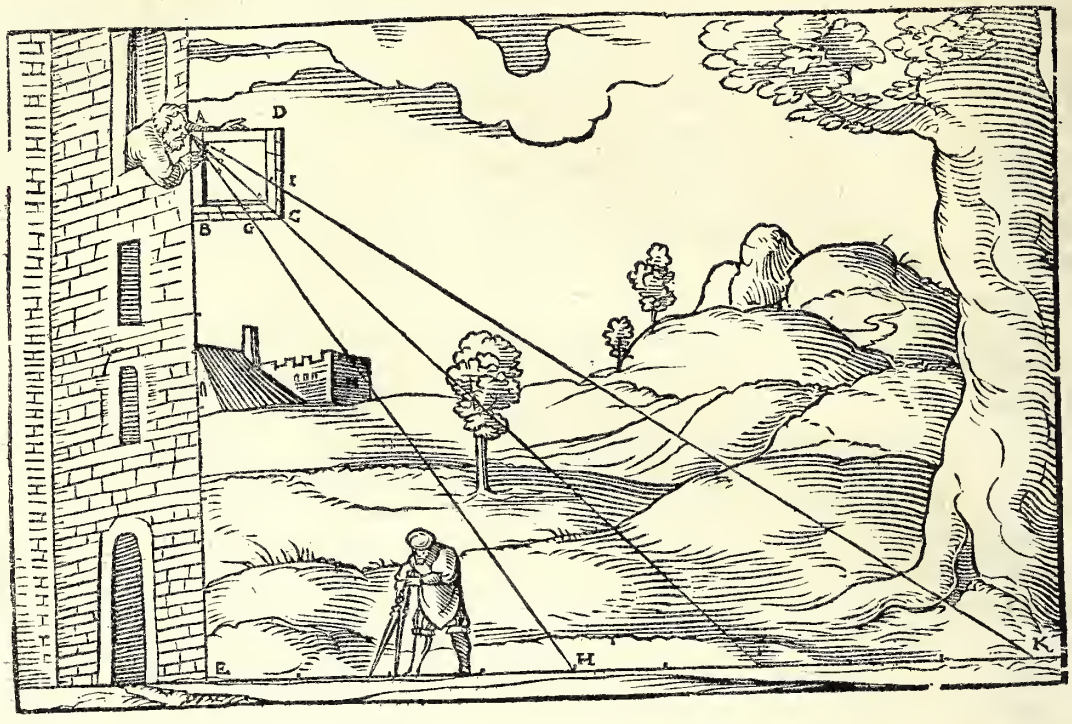
Betrifft aber die Regel die ſeiten C D/als nemlich vngeferd in 1 /vnnd die leng der lini E K gemeſſen werden ſol/ſo wirt diſe lini E K lenger ſein/dann die perpendicular lini A E/ vnd eben in ſolcher geſtalt vnd proportion/in welcher die ſeiten A D/das abgeſchnittē theil D L vbertriffet/derſelbigen ſeiten C D.

Dann beide Triangel A D I vnd A E K/ſind abermals gleicher winckel/dann der winckel D A I/ vergleicht ſich gentzlichen mit dem winckel A K E/ ſeinem gegen winckel/ſo iſt auch der winckel A I D/gleich dem winckel E A K/eben auch (durch obgemelte 29 propoſition des erſten buchs Euclidis) ſo ſind beide winckel A E K vnnd A D I gerechte winckel/ darumb ſie auch einander gleich ſein müſten.

Darumb wie ſich die gantz ſeiten A D/gegen D I haltet/vnd in der proportion ſtehet/ ſolcher geſtalt wirt ſich auch die furgenomen lini E K halten müſſen / gegen der perpendicular A E (nach außweiſung der 4 Propoſition des 6 buchs Euclidis) ſo nun D I/40 teil haltet/derſelbigen theil/in welcher die gantz ſeiten 60/getheilet iſt/wirt abermals/ die ſeiten A D/gegen dem theil der vnterſchneidung D/in der proportion Deſquialtera ſtehē/das iſt/ noch halb alſo vil halten/daraus dann volget/das die lini E K/die perpendicular A E/ anderhalb mal begreiffen werd/wo nun A E/24 elen hielte/wirt die lini E K/derſelbigen elen 36 halten.

Daraus nun wol zu erachten iſt/wie man von gleicher höhe/ein lini meſſen mag/ welche gleichwol ſich nit erſtrecke biß zu vnterſt/ an das baſen des Thurns oder andrē gebews/ oder höhe/wie in volgender Figur diſe lini mit H K/bezeichnet iſt/dann ſo du die leng der lini K E erſucht haſt/vnd dañ die leng H E nimbſt (wie angezeigt iſt) vnd dañ die leng E H/

abgezogen wirt von EK/ſo bleibt die leng der lini HK/alſo verſtandt auch von HF/oder FK/vnd allen dergleichen furgebnen linien.



Von der bereitung des Geometriſchen Quadranten/vnd wie mancherley linien auff der ebne furgenomen/durch den ſelbigen/Geometriſcher weiß zumeſſen ſeyen. Das IIII. Cap.

DEiter iſt noch ein andre manier vnd meinung mancherley linien zu meſſen/durch den Quadranten/dieweil aber derſelbig vaſt gemein vnnd gebreuchlich/wöllen wir ſein bereitung auffs kurtziſt beſchreiben/vnd volgents allen ſeinen gebrauch/vnnd vilfeltige nutzbarkeit anzeigen/damit diſe kunſt des meſſens/yedem klar vnd verſtendlich ſey/auch on alle ſonderliche rechnung.

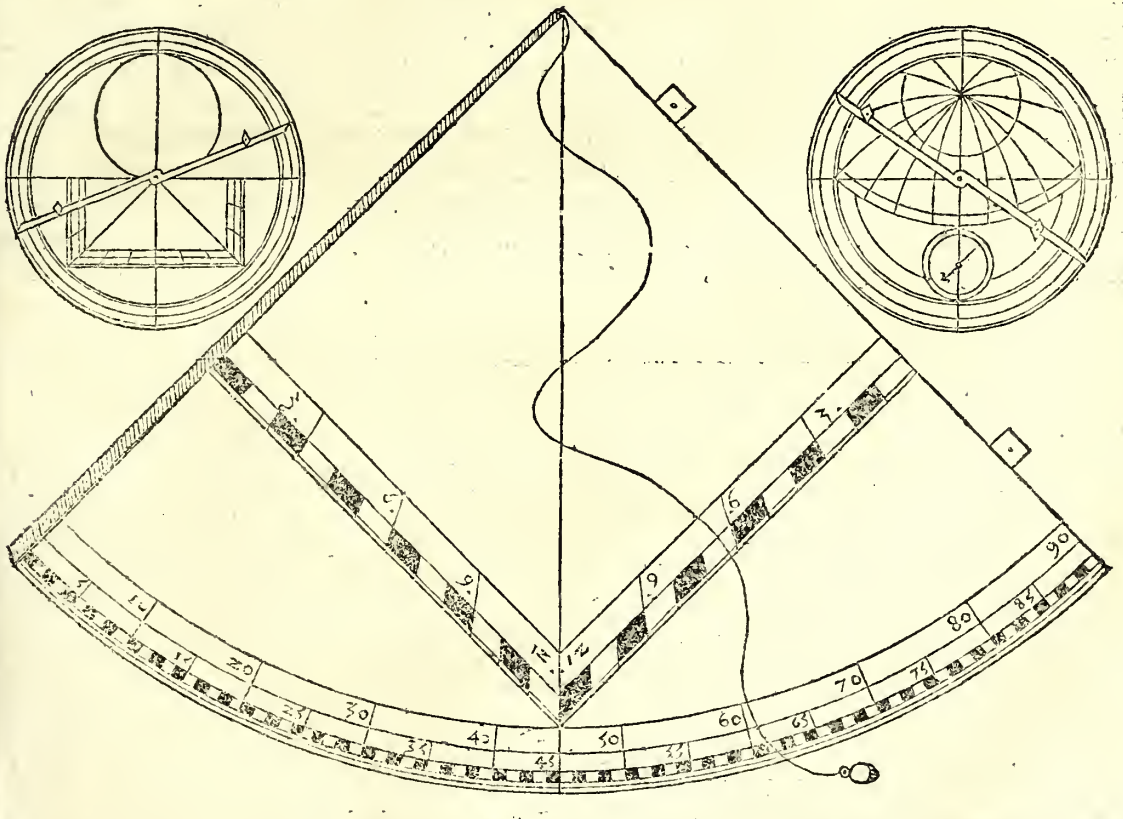
Diſen Quadranten recht vnnd gewiß zu machen/nim̃ ein vaſt hart Holtz/Metal/oder dergleichen beſtendige materi/fur dich/darauff reiß ein Quadranten/oder viertel eins Zirckels/zweyer ſeiten/winckel recht/auffs fleiſſigſt zuſamen geſtoſſen/vñ mit dem vierten theil eins Zirckel kreiß im bogen zuſamen gezogen/wie in volgender Figur mit AB/CD bezeichnet iſt.

Den bogen diſes Quadranten ſoltu in zwey gleiche theil vnterſcheidē/beim puncten C/vom Centro A/vnd ein gerade lini reiſſen/AC/von dem puncten C/reiß dann weiter/zu beiden ſeiten/gegen BA/vnd BD/ein Perpendicular lini CB gegen AD/vnnd CD/gegē AB/Paralel/oder gantz in gleicher weid von einander ſtehent/ſo gibt dir AB/CD ein gerade fierung/welche fierung durch den Dimentientē/oder lini vbereck gezogen/AC/in zwey gleiche theil vnterſcheidē wirt/dañ ſo zeuch vnter yede lini BC vñ CD zwo Paralel linien/auff die mitler lini AC ſich betreffendt/die mit beidē vorigen linīē/zwen vnterſcheidner theil oder ſpacia in ſich ſchlieſſen/derſelbigen ſpacien ſol des innerſt zweymal alſo bereit ſein/als das euſſerſt/ſo vom Centro am weidteſten heraus wertz/Dann ſollen alle beide

linien

linien B C vnnd C D/in vier gleiche theil vnterſcheiden werden/leg dann ein ort des richtſcheidts auff das Centrum A/richt das ander ort auff yeden puncten der theilung/vnd reiß kleine linien / von der erſten lini / biß auff die drit / dann ſol ein yedes viertheil / wider in drey gleiche theil abgetheilet werden/in diſer abtheilung richt das richtſcheidt aus dem Centro (wie vor) reiß aber die linien nit lenger / dann von den erſten euſſerſten linien C D/vnd B C/biß auff die nechſten linien zu beider ſeyt/hernach/ſo komen dir auff yeder ſeiten B C/vnd C D/12 gleiche theil. In dem erſten groſſen ſpacien/dem Centro am nechſten / ſol die zal diſer theilung geſetzet werden von beiden puncten/nach ordnung der zal/gegen C/in diſer vbertreffung/3. 6. 9. 12. alſo das beide zwelffe zuſamen komen/beim C/ dann diſes iſt die rechte/gebreuchliche abtheilung des Quadranten / ſo man die Scala nennet/ vnnd in mancherley Mathematiſchen Inſtrumenten brauchet / wiewol ein yeder zwelff theil weiter in 5 theil abtheilet werden mag/gleicher abtheilung/ wo es die gröſſe des Inſtruments leyden mag/damit zu beider ſeit/B C/vnd C D/60 theil gefunden werden/als wir dann in obgeſetztem Geometriſchem Quadrat/ oder Meßramen / dergleichen theilung auch geſetzt haben.

Auff diſen Quadrantē ſetz zwey durchborte Pinnacidiē oder abſehē/wie droben geſagt/welche gerade auff die Regel der lini des geſichts geſetzt vnnd verordnet werden ſollen/die müſſen zu rechten wincklen auffgehafftet werden auff die ſeiten A D/ eins beim A/ das ander beym D/dañ heffte ein rein/gleich/ſeiden Fedemlin/in das Centrum A/ ſampt einē anhangenden gewichtlin/das fur den Quadranten bogen/ frey hangen mög / wie dir diſe volgende Figur augenſcheinlichen anzeigt.



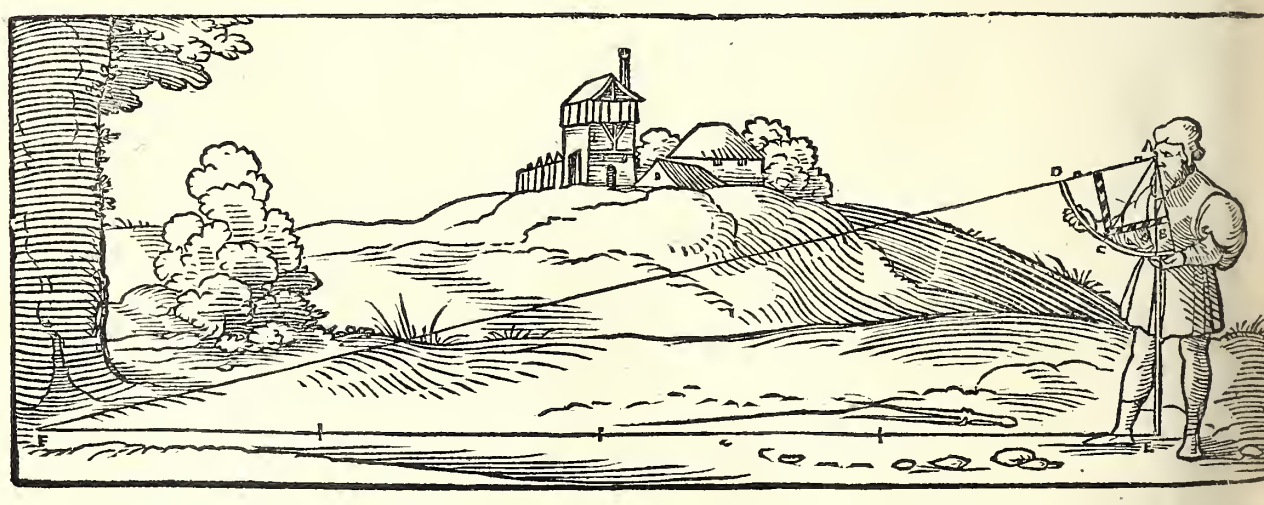
SO du nun durch diſes Inſtrument des Geometriſchen Quadranten/ein furgenomene lini/auff ebnem platz/oder flache veldūg abmeſſen wilt/ſoltu im alſo thun/bezeichne erſtlichē die furgenomene lini mit E F im ſiñ / nim dañ ein Stab gewiſſer/vñ rechte gemeß-

gemeßner leng/den ſetz auff das ein end diſer lini / wo die ſich endet als in E/ diſer Meßſtab wirt mit A E verzeichnet/ vñ nach der Bleywag auffgericht/ſtelle dañ auff diſen Meßſtab den Quadranten/mit einem ſcharpffen eck/ dann heb in alſo lang beim A / vberſich / oder vnterſich/doch das das Gewichtlin frey hange/biß die lini vom Aug/ ſtracks hindurch gefürt werde/durch beide löchlein der Pinnacidien/oder beider abſehen/auff den punctẽ F/da hin ſich die furgenomẽ lini/am andrẽ ort erſtrecket/vñ endet/ halt alle ding vnuerruckt ſtil/ ſo lang das du die bezeichnung/dahin der Faden fallet/eygentlichen merckeſt mit einẽ pünctlein / auff der ſeiten der innern fierung B C/ dahin er gemeinglichen fallet / diſer punct ſey angezeigt mit G.

In welcher geſtalt vñ proportion ſich nun haltet/die ſeiten der fierung A B/ gegen dem theil G B/derſelbigen geſtalt vnd proportion wirt die lini K F/ ſich halten gegen der leng des Meßſtabs.

Als zu einem exempel verſtandt/wie G B/drey theil halte / derſelbigen theil / in welche die gantz ſeit/in 12 außgetheilet iſt/dieweil nun drey/gegen 12/in gefierdter proportion ſtehend (Quadrupla proportio genant) dañ 3 mal 4/ oder 4 mal 3 iſt 12/ ſol daraus geſchloſſen werden/das E F/ die furgenomen lini / die leng des auffgerichten Stabs 4 mal haben werde/wo nun diſer Stab auff 4 elen hoch/gefunden wirt/muß die furgenomen lini/der bezeichneten weite/16 elen lang ſein.

Dann es entſpringen zwen Triangel daraus/als A B G vnnd A E F / welcher beider Triangel winckel A B G/vnd A E F/einander gleich ſind (dann ſie beide gerechte winckel ſind) ſo iſt auch der winckel E A F/dem winckel A B G/vergleichet (nach außweiſung der 29 propoſition des erſten buchs der Geometri Euclidis) dann der Faden fallet auff A B in A D/vnd B C/die Paralel ſind/darumb der ander winckel A F E/ dem andern vbrigen winckel B A G/gleich ſein muß (nach außweiſung der 23 propoſition des erſtgemelten erſten buchs der Geometri Euclidis)darumb haben die Triangel A B G/vnd A F E/gleiche winckel/darumb werden die ſeiten diſer winckel/auch in gleicher proportion ſtehen(wie dañ durch die vilgemelt 4 propoſition des 6 buchs Euclidis / gnugſamlichen angezeigt wirt) derhalben gerad in ſolcher geſtalt vnnd proportion / als ſich A B/ gegen B G haltet / alſo wirdt ſich auch die furgenomen lini E F/gegen der lenge A E halten werden/ aber zu einem exempel beſchaw volgende Figur.

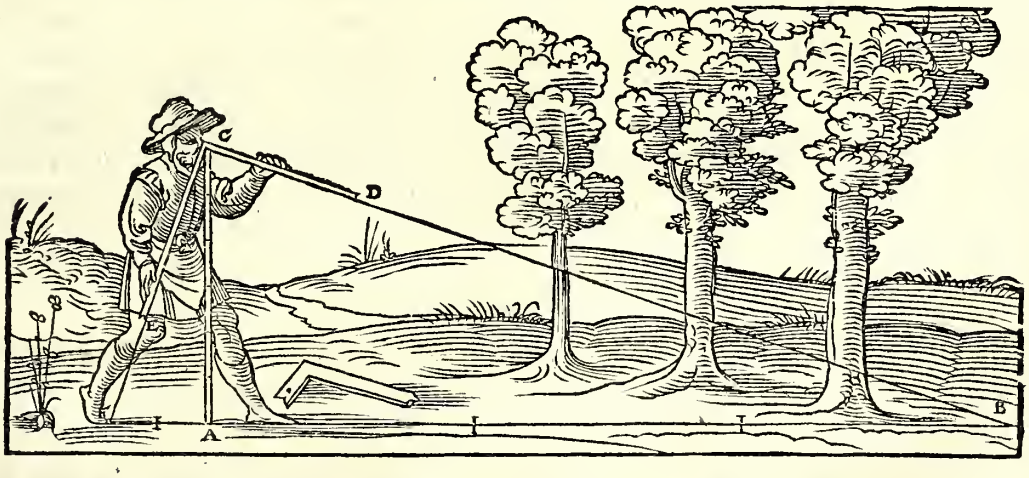


W

Wie man durch ein ander inſtrument / nemlichen mit einem gemeinen Winckelhacken / ein yede lini / furgebner weite / behendt meſſen ſol. Das V. Cap.

DAmit wir in diſem vnſerem buch der Geometriſchen oder Mathematiſchen meſſung / nichts vberſchreiten / das dem fleiſſigen / kunſt liebhabenden Leſer / erſchießlich / vnd fruchtbar ſein mög / wöllen wir auch anzeigung geben / wie obgemelte linien / yeder weite oder diſtantz / durch ein gemeinen Winckelhackē gemeſſen werden mög / on die verzeichung des Geometriſchen Quadrats / dann dieweil diſe manier des meſſens / vaſt bering vnd fertig / keiner ſonderlichen inſtrument notturfftig iſt / haben wir ſie nit vberſchreiten wöllen.

So du nun die lini einer ferne oder diſtantz / auff ebnem platz furgenomen haſt / welche du meſſen wilt / ſo bezeichnen ſie erſtlichen mit A B / vnd an einem ort / da ſich ſolche lini endet / nemlichen im puncte A / ſteck ein Meßſtab A C / nach deinem gefallē / in Schuch oder andre Maß abgetheilt / dann nimb ein Winckelhacken mit D C E bezeichnet / vnd richt den Winckel oben auff den ſpitz des Meßſtabs / beim C / dann richte die ein ſeit / nemlichen C D / gerad gegen dem andren end puncten / oder furgenomene lini / als zum B / richt dann das aug auff den ſpitz / beim C / vnnd ruck dieſelbigen ſeiten des Winckelhackens / ſo lang vnterſich vnd vberſich / das C D / in ein gerade lini kome / mit B / im geſicht / halt den Winckelhacken alſo vnuerruckt / vnnd erſtreck die furgenomen lini B A / nach der ſeiten gegen F / in ſolcher weit / wie ſich die ander Regel des Winckelhacken / in der lini erſtreckt / vnd den puncten / da ſolche beide lini einander treffen / bezeichne mit F. Wann daſſelbig (der geſtalt wie geſagt) vollendet iſt / wirt in ſolcher geſtalt vnd proportion / in welcher ſich der auffgerichtet Meßſtab A C / gegen dem ſtab A F haltet / die lini A B ſich gleicher geſtalt vnnd proportion / gegen der lenge des Meßſtabs halten / als wo ſolcher Meßſtab 6 ſchuch lang iſt / aber A F / allein zwen ſchuch lang / ſo ſtehendt alſo die 6 gegen den 2. in tripler proportion (dann 6 iſt / 3 mal alſo vil als 2) alſo wirt gleicher vrſach halb / die lini der furgenomen weite / dreymal die 6 ſchuch / des auffgerichten Maßſtabs halten / das iſt 18 ſchuch.



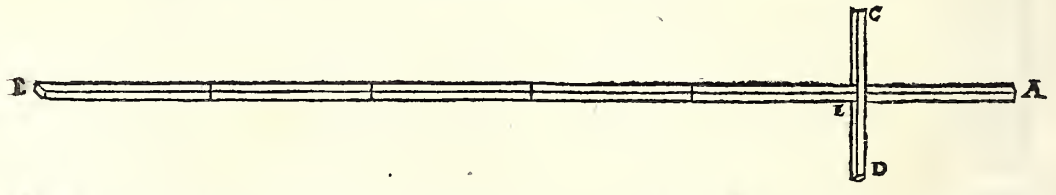
Dañ des Triangels B C F / drey Winckel / ſind zweyen geraden wincklen gleich (nach der lehr der 32 propoſition Euclidis) dann B C F / iſt ein gerechter winckel / darumb auch C B F / vnd B F C / einem gerechten winckel gleich ſein müſſen / vnnd gleicher geſtalt werden beide winckel A C F / vnnd C F A / des Triangels A C F / einem rechten winckel verglichen / dann der drit winckel C A F / iſt ein gerader winckel / darauß volgt das beide

winckel B C F/ vnnd B F C/beiden wincklen A C F/ vnd C F A/gleich ſein werden / der vrſach halb/das ſie einem gerechten winckel verglichen werden/ So nun von ſolchen gleichen wincklen der gemein winckel B F C genomen / oder abgeſchnitten wirt / wirt der vbrig C B A/ dem andren vbrigen A C F (nach gemeinem ſententz Euclidis) gleich ſein/ aber der winckel B A C/ iſt dem winckel C A F gleich / dann ſie ſind beide gerechte winckel. So volgt das auch der ander winckel/ A C B/dem winckel C F A/gleich ſein wirt/es ſind aber nun beide winckel A B C/ vnd A C F/ von gleichen wincklen/ daraus volgt das auch jre ſeiten / ſo diſe winckel einſchlieſſen / in gleicher proportion gegen einander ſtehen werden (nach außweiſung der 4 propoſ. des 6 buchs Euclidis) darum̃ wie A C der Maßſtab/ſich haltet gegen der kleinern lini A F/ ſolche proportion wirt auch haben/die lini/furgenomener weite/ oder diſtantz A B/gegen dem auffgerichten Meßſtab A C/ welches wir durch diſe Geometriſche erſuchung/haben demonſtrieren/oder beweren wöllen.

Von der bereitung eins andren gebreuchlichen inſtruments/ von einem gemeinen Stab oder nechſten Zaunſtecken/ damit die linien furgenomener weite/vnd höhe zu meſſen. Das VI. Cap.

WO es ſich aber zutrůg das ein lini in die ferne/nach der breite / oder in die höhe auffgericht/gemeſſen werden ſolt/vnd du aber zu keinem end puncten ſolcher linien/freyen zugang haben möchteſt/welche linien alſo furgeben / oder imaginirt/mancherley weiß gemeſſen werden mögen/aber doch wöllen wir dir diſes orts / fur das erſt/den aller leichteſten / vnnd geringſten weg / furſchreiben.

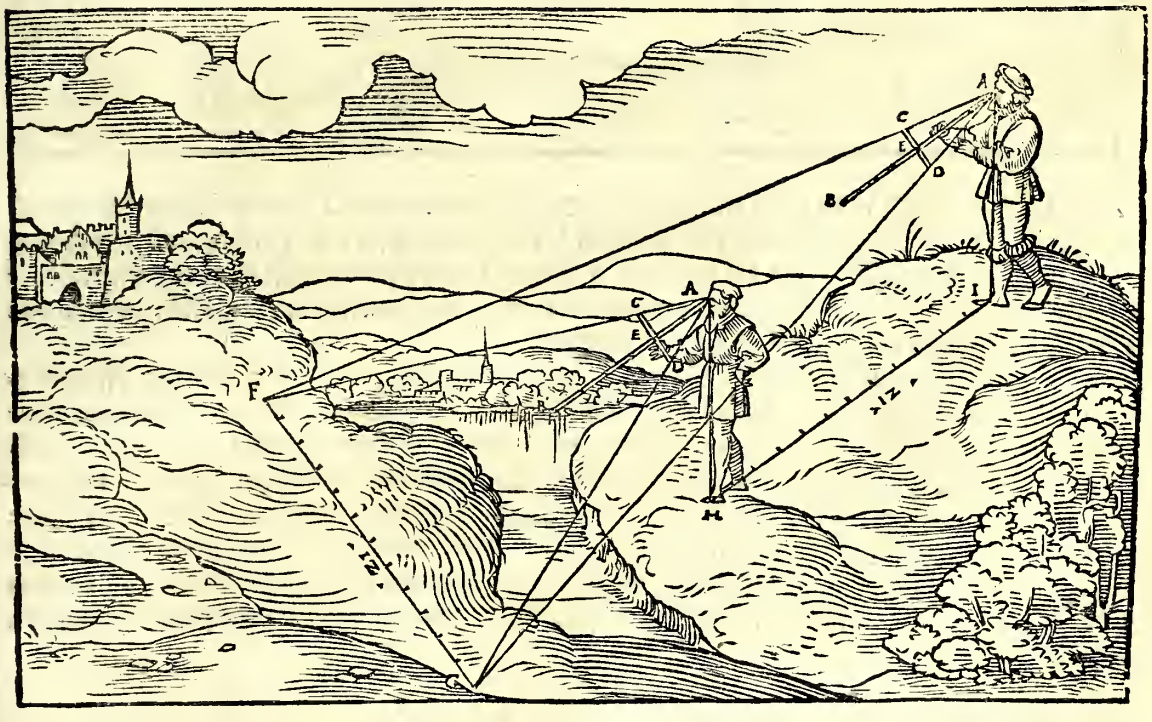
Bereidt dir erſtlichen ein Maßſtab/der auffs aller ſchlechſt / vnnd vngebogen ſey/vnbeſtimpter leng/doch zum wenigſten 3 elen lang / wie hernach mit A B / diſer Maßſtab verzeichnet wirt / den theil in etliche theil / was Maß/ oder leng dir gefellig / doch das ſie alle gleicher theilung ſeyen/als in 10/ 8/ oder 6/gleiche theil/wie dich am füglichſtẽ bedünckt/ dañ richt noch ein kleiner Maßſtäblein zu/dẽ vorigen gleich/allein das es nit lenger ſein ſol/ dann der theil eins/in welche der lengſt ſtab aus getheilt iſt / wie ſolchs mit C D angezeigt/ wirt/diſer kleiner Maßſtab ſol mit ſolcher geſchicklicheit durchboret werdẽ/ damit der gröſſer Meßſtab/durch das loch des kleineren gang/ oder das er ein ſchlechte kerben hab/ damit das kleiner Meßſteblein/gewiß auff dem groſſen hin vnd wider geruckt werden mög / doch in ſolcher gewißheit/das die vier winckel/ſolchs kreutz/ allezeit zu rechten wincklen ſtandẽ/ on alle ſchrege/ wie dir diſe Figur anzeigt/eins ſolchen gemeinen Stabs/dann die bereitung eins anderen new erfundenen/künſtlichen Maßſtabs/hernach in ſonderheit geſetzt wirt.



SO du dir nun ein ſolche lini furnimbſt / zu welcher du keinen freyen zugang haben magſt/ſo bezeichne ſie mit F G/nach der zwerch der flachen ebne/ſo du nun derſelbigen rechte leng erfaren wilt / ſo ruck den kleinern Meßſtab / auff welche theilung du wilt/des gröſſern/als nemlichen auff die ander abtheilung/von A gegen B/ dañ richt das aug auf A/vñ richt den gröſſern Meßſtab gerad auf die lini F G/ſo du abmeſſen wilt/Die beiden ende des kleineren Stebleins/richt auff beide end puncten der furgenomenen linien/

nemlichen

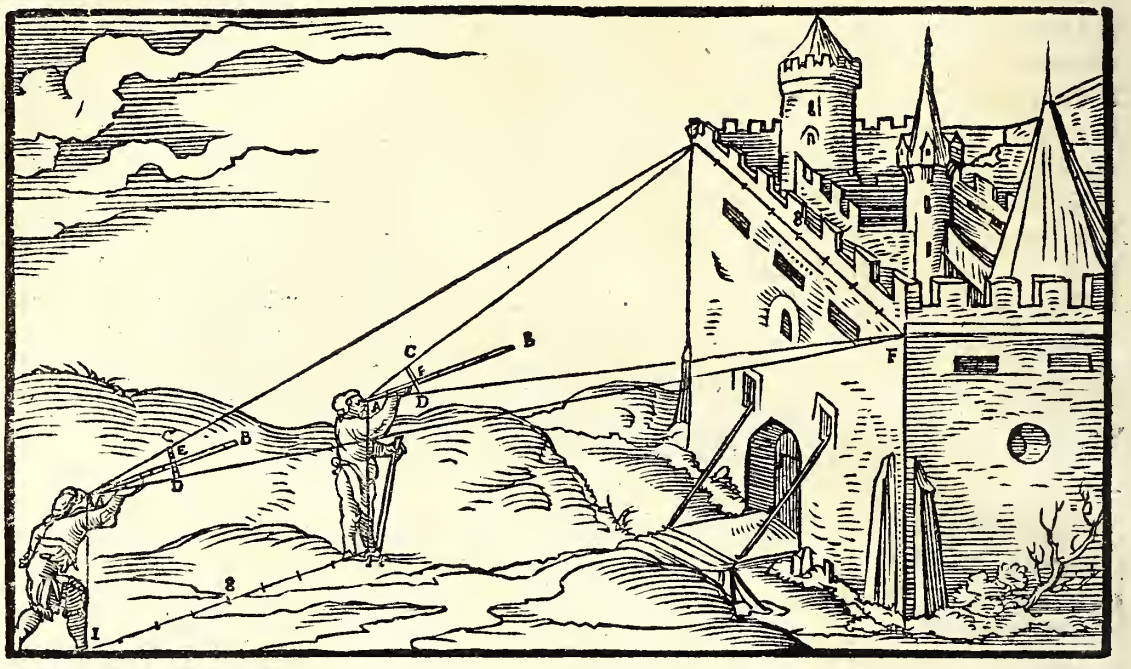
nemlichen die recht ſeiten D/auff die recht ſeiten G/die linck ſeiten C/auff den lincken puncten F/dann ſo gang alſo lang hinderſich/oder vorſich/ſo lang das beide end/ C vnd D/des kleinern Stebleins/durch die beiden neben linien des geſichts/A C F/ vnd A D G/ die lini ſo du meſſen wilt/begreiffen/vnd in ſich ſchlieſſen/wañ ſolchs geſchicht/ ſo verzeichne das ort deines ſtandts gantz eygentlichen/mit H/dann ruck widerumb das kleiner Steblin C D in die nechſt abtheilung des gröſſern Meßſtabs/hinderſich gegen A/wo du in ſolchem meſſen/gegen der furgenomen lini hinzu gehen muſt/oder fürſich/gegen B/ wo du von gemelter lini/ zu ruck gehen muſt/wie dir volgende Figur anzeigē wirt/ in welcher auff dem gröſſeren Meßſtab/zwiſſchen A vnd E/drey theil verzeichnet ſind/ſetz dañ das aug wider in A/ vnd gang alſo lang hinterſich/oder furſich/biß du beide end puncten/F vnnd G/der furgenomenen linien/wider in die ſtreimen des geſichts bringſt/ durch die beiden endungen des kleinern Stebleins C vñ D/ welche du in diſer meſſung an ſtat der Abſehen brauchē muſt/ wann ſolchs beſchehen/ſo verzeichne abermals den puncten deines ſtandts / gar eygentlichen/ als mit dem puncten I/ſouil du nun findeſt in der leng/ zwiſſchen dem erſten vnd andern ſtandt/nemlichen zwiſſchen beiden puncten/H/I/ ein ſolche leng wirt auch haben die lini F G/darumb ſo meß H I/ſo haſtu die rechte lenge F G.



GLeicher geſtalt mögen auch die linien der breite/oder ſcheidrecht auffgerichte linien/dahin du nit komen magſt/abgemeſſen werden/ mit diſem inſtrument/dañ ſo du erſtlichē dieſelbigen im ſtandt H/wie droben angezeigt/abgeſehen haſt/vnd hinterſich weicheſt gegen I/vnd A E/dreyer theil/ oder I ſolcher theil drey haltet/ oder ſo du den erſten ſtandt thuſt in I/vnd fur dich geheſt gegen H/alſo das A E erſtlichen drey theil/zum andern ſtandt zwen theil/begreiffet in H/ſo wirt darauß geſchloſſen/wie vor/das die lini F G/ſolche lenge habe/als der platz zwiſſchen den zweyen ſtenden H vnd I.

Vnd iſt nit von nöten ſolches weidtleufftiger zu handlen/dieweil es in gleicher manier ermeſſen wirt/es ſey gemelte furgenomene lini nach der zwerch/auff den boden/ in der hö-

he/oder wo solche nach der zwerch in einem Gemeur bezeichnet wer/doch damit dir diser be richt verstendlicher sey/magstu volgende Figur beschawen.



Gleicher gestalt mag auch ein yede lini/ die scheidtrecht/oder schrege stadt/ob sie gleich nit gar erstrecket wirt auff das planum herab/ darauff sie stehet / abgemessen werden/ mit disem Meßstab/als die höhe der Thurn/so auff den Bergen stehendt/vnd andrer auffgerichter ding/als wir hernach der selbigen rechte maß/auch lernen wöllen / durch das Geometrisch quadrat/oder Meßramen zufinden.

So mag man auch mit disem Meßstab/die höhe der bilder an den Thürnen/vnnd Gebewen/die Fenster gestellen/Columnen/ Architraben/ Cornizen/ Capitel/ Basamēt/ober Zinnen/vnd was auff die gybel der Heuser / oder andrer Gebew / auffgericht wirt / nach antiquischer manier/vnd dergleichen in der höhe gesehen wirt/ mit disem Meßstab auch eygentlichen abmessen / wie dann ein yeder bey jm selber wol erachten mag / so er nit gantz grobs vnuehigs verstandts ist / in sonderheit wo diser Stab / nach der newe erfundnen/ vnnd hernach volgenden abtheilung/künstlichen bereidt wirt/darumb wir weiter schreiten vnd ein bericht setzen wöllen/wie die linien/so auff der ebne/ scheidrecht auffgericht sind/zu messen seyen.

Vnterrichtung wie man durch die Ramen/oder das Geometrisch Quadrat / die linien auff der ebne/Scheidt recht auffgericht/messen sol. Das VII. Cap.

Nimb zu besserem verstandt ein gerad auffgerichte lini / welcher lenge in der höhe/du abmessen wilt/die sey mit EG/ oder EH/ oder EK bezeichnet/ an einem Thurn EK/ GH/ sich nach der Bleywag erstreckent/auff die ebne fleche oder grundt lini AE/ auff welcher ebne die Ramen/oder das Geometrisch quadrat/also gerichtet werdē sol/nemlichen das die außgetheilten seiten BC/ vnnd CD/ gerad gegen der

furge-

furgenomenen lini gerichtet ſeyen/dann ſolches alzeit alſo gehalten werden muß/richte dañ das aug auff den puncten A/vnnd ruck die Regel ſo lang obſich oder vnterſich/biß ſich die aug lini vom A/durch beide abſehen/gerad erſtreckt auff den end puncten/der furgenomen lini/wann ſolchs alſo erfunden/ſo bezeichen die betreffung der Regel auff den außtheilungen mit fleiß/vnd ſchaw ob dieſelbig gerad in mitte beider ſeiten/in die lini C falle/oder auff die ſeit C B/oder C D/dann anders mag es ſich nit zutragen.

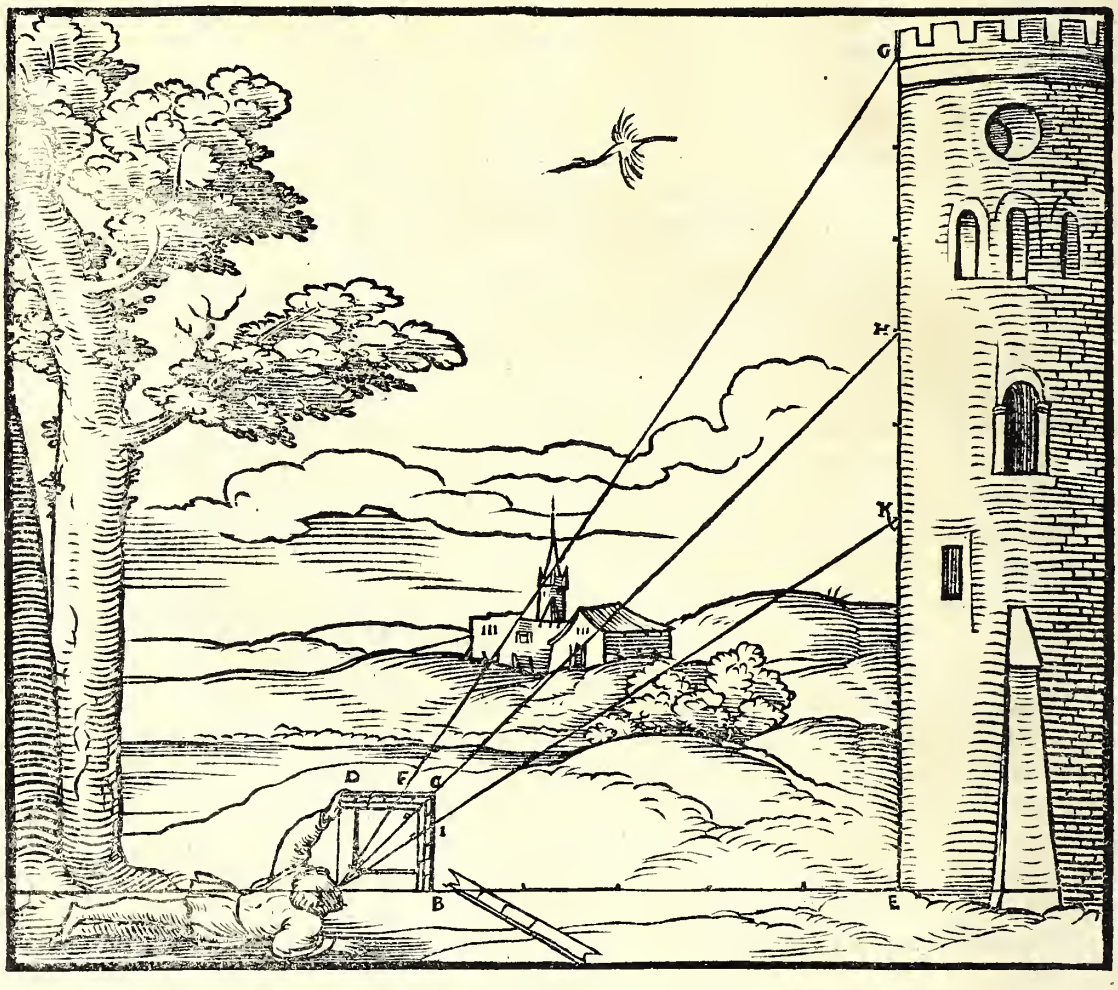
Aber fur das erſt wöllen wir ſetzen das ſolche lini auff die ſeiten C D/in puncten F gefallen ſey/vnnd E G/die furgenomen lini ſey ſo man meſſen wil/als dann wirdt die lini E G/lenger ſein/dann die lini von A zu E/vnd ſich eben in ſolcher geſtalt/Maß oder proportion halten gegen A E/wie ſich die ſeiten A D haltet gegen dem abgeſchnitnen theil D F/als wo D F 40 theil haltet/derſelbigen theil/in welche die gantz ſeiten in 60 theil abgetheilet iſt/ſo ſtehen die 60/gegen den 40/in ij. proportion/(Seſquialtera genant) dañ 60 iſt ander halb mal ſouil als 40. In gleicher geſtalt wirt auch E G/die lenge der lini A E/anderhalb mal begreiffen/als nemlichen wo die lini A E/18 elen lang iſt/wirt die furgenomen lini E G/27 elen hoch ſein/das mag alſo erwiſen/vnd nach Geometriſcher weiß/demonſtriert werden.

Dieweil beide Triangel A D E/vnnd A G E/gleich ſind/in wincklen/dann der winckel D A F/iſt dem winckel A G E gleich/(nach der lehr der 29 propoſition des 1 buchs Euclidis/welche nun bewert das der winckel A F D/dem winckel E A G gleich ſey) ſo ſind beide winckel A D F/vnnd A E G/gerechte winckel/darumb ſie auch einander gleich ſein müſſen/darumb die Triangel A D F/vnd A E G/gleiche winckel haben werden/daraus dañ volgt (nach der 4 propoſ. des 6 buchs Euclidis) das die ſeiten gleicher winckel gegen einander/in gleicher proportion ſtehend/daraus endlichen geſchloſſen wirt/welcher geſtalt/Maß oder proportion/ſich die ſeiten A D/gegen dem abgeſchnitten theil D F halte/das ſich gleicher geſtalt vnd proportion/die lini E G/gegen der lini der ebne A E haltē werd.

Wa es ſich aber begeb/das die Regel in C ſtele/vnd die lini E A gemeſſen werden ſol/iſt gnugſam klar vnd offenbar/das die lini E H in gleicher leng ſein werd/der lini A E/dañ die zwen Triangel A B C/vnd A E H/haben abermals gleiche winckel/(wie dann aus obgemelter 29 propoſition des 1 buchs Euclidis) wol zu beweren iſt/darumb weiter volget (aus bewerung der 4 propoſ. des 6 buchs Euclidis) das ſich eben ſolcher geſtalt/Maß vnd proportion/wie ſich die ſeiten A B/gegen der ſeiten B C haltet/das eben die lini des baſens/oder grund lini A E/gegen der furgenomenen lini E H halten werd/dann ſie treffen beide gerechte vnd gleiche winckel/aber beide ſeiten A B/vnd B C ſind gleich/darumb die grundt lini A E/mit der furgenomen lini/auch in gleicher leng ſein wirt. Als zu einem exempel/wo A E 18 elen haltet/wirt die lini der höhe ſolcher elen auch 18 hoch ſein/darumb ſo meß die lini A E/ſo haſtu die höhe E H/alſo verſtandt in dergleichen linien die dir furkomen mögen.

So aber obgemelte Regel auff die ſeiten B C/treffe/als im puncten I/ſo wirt die grund lini/zwiſſchen dem aug vnd baſen/der höhe A B/lenger ſein/dann die furgenomen lini der höhe/in ſolcher proportion/in welcher die ſeiten des Quadrats/daſſelbig abgeſchniten theil vbertrifft. Als zu einem exempel/ſey die furgenomen lini der höhe/welche du meſſen wilt/mit E K bezeichnet/iſt nun klar vnd offenbar das beide Triangel A B I/vnnd A E K/gleiche winckel haben/dann ſolches eben aus demſelbigen grund probiert wirt/wie von dem Triangel A B C/vnd A E H/geſagt iſt (durch die vilgemelte 29 propoſition/des 1 buchs Euclidis) es ſind aber auch beide winckel/wie vor A B I/vnd A E K/einander gleich/darumb die ſeiten A B/vnd B I (nach beweiſung der 4 propoſ. des 6 buchs Euclidis) auch einander gleich ſind/in der proportion/darumb in welcher geſtalt/Maß vnnd proportion die ſeiten A B/ſich haltet gegen dem abgeſchnitnē theil B I/die ſelbig haltet die leng der grund lini A E/gegen der furgenomenen lini der höhe E K.

Setze zu einem Exempel/die lini B I/halte 40/ der theil/ in welche die gantz ſeiten des Quadrats/60 getheilet iſt/wie ſich nun 60 gegen 40 haltet/nemlichen in der proportion Seſquialtera/das iſt 1½ alſo vil / gleicher geſtalt wirt die lini A E/ die lenge der höhe E K/ auch 1½ halb mal begreiffen/darum ſoltu den dritten theil abziehen/ſo haſtu die leng der höhe E K/als ob die lini A E/18 ſchuch lang wer/wirt daraus geſchloſſen/das die lini der höhe/12 ſchuch hoch ſey/ſolcher vnterrichtung magſtu dich in yeder dergleichen linien der höhe gebrauchen was lenge die ſeyen/wie dir diſe Figur anzeigt.



DAraus magſtu auch weiter wol erlernen vnnd mercken / wie ein yede höhe abgemeſſen werden ſol/ ob dieſelbig gleich wol nit gerade auff die ebne der grundt lini/nach der Bleyſchnur herab gezogen wirt/als in obgeſetzer Figur die lini G H/ dann ſo du nach obgeſetzter vnterrichtung/die leng der höhe E G/vnnd E H/ gefunden haſt/ vnnd die leng der höhe E H/ſubtrahirſt oder abzeugſt von der lini E G/ bleibt dir die leng der höhe G H/als wo die lenge der höhe E G 27 elen wer/aber E H 18/ ſo du dann die 18 von den 27 abzeuheſt bleibt dir die leng der lini G H/9 elen hoch.

Alſo verſtandt auch von der lenge G K/oder H K/ vnnd dergleichen/es ſey von fenſter geſtellen/Architraben/Cornizen/Columnen/ vñ dergleichen andrer antiquiſcher zier/was in herlichen tapfferen Gebewen/vnd antiquiteten abgemeſſen werden mag ꝛc.

Wie

Wie man die Scheidtrecht auffgerichten linien/durch den Quadranten/abmeſſen ſol/vnd erſtlich durch mittel des ſchattens.

Das VIII. Cap.

DJewol wir den vnterſcheidt des ſchattens vnd deſſelbigen vergleichung gegen den beſchattigten dingē/ an andrem bequemern ort/vnſers newen Kunſtbuchs/gehandlet/ vnnd beſchriben/haben wir doch an diſem ort/ damit wir nichts vnterlaſſen / das dem Kunſtliebhabenden Leſer zu der grundtlichen Geometriſchen meſſung/fruchtbar ſein möcht/auch deſſelbigen/ein kurtzen bericht ſetzen wöllen/ vnd ſol an diſem ort/vnſerer vnterrichtung/vom richtigen ſchatten / (ſo die Mathematici Vmbram rectam nennen) verſtanden werden/ſo der ſchatten nach der lenge/auff ebner flech der grund lini erſtreckt wirt/ vnnd mit dem beſchattigten Cörperlichen ding/ein geraden winckel geben mag/wie die ſchatten der Thürn/vnd aller ding/ſo nach der Bley ſchnur/ſcheidrecht/ auffgericht ſeindt.

Aber alle diſe gerichte ſchatten / erſtrecken ſich in ein vnmercklich lenge / zu auffgang vnd nidergang der Sonnen/ſo aber die Soñ vberſich ſteigt/nimbt der ſchatten ab/vnd verkürtzt ſich/vaſt langſam/biß die Soñ auff den Mittag kompt/ vnd den Meridian erreicht/ als dann ſindt die ſchatten am aller kürtziſten/ſo dann die Soñ nach Mittag ſich neigt gegen nidergang/nimbt der richtig ſchatten/ye lenger ye mehr zu/vnnd wirt ye lenger / biß die Soñ gar nider gehet/doch in ſolcher geſtalt/ das in dem puncten/ ſo gleichlicher weidt von dem Meridian/ oder Mittag lini ſtehend / die Soñ zu beider ſeit/gleichen ſchatten gibt/ſo du nun aus ſolchem richtigen ſchatten/mit hilff eins Quadranten/mit dem Geometriſchen quadrat verzeichnet/ die höhe der Scheidtrichtigen linien meſſen wolteſt/ thue jm alſo.

Richt die abſehen des Quadranten gerad gegen dem Sonnen ſchein / halts dann ſo lang obſich vnd vnterſich/mit freyhangendem gewichtlein/ſo lang das der Sonnen ſchein gerad durch beide löchlein beider abſehen/durch ſchein/ vnnd verzeichne das ort/ dahin der faden trifft/ auff der abtheilung des Quadranten. Dann ſo er fallet auff die ſeiten B C/ (welches dann geſchicht/als offt die Soñ höher dann 45. grad ſtehet) als nemlichen in den puncten E/in mitte zwiſſchen B vnnd C. als dann iſt der ſchat gröſſer / wann das beſchattig ding. Vnd in welcher geſtalt/maß vnnd proportion / ſich 12 puncten der abtheilung/der gantzen ſeitten des quadrats halten gegen denen theilen/ſo vom faden bezeichnet werden/alſo haltet ſich der ſchat vnd das beſchattigt ding/auch gegen einander.

Als zu einem exempel/wo der faden mit dem Gewichtlin/ſex puncten betrifft / vnnd die furgenomen hohe / wer G F/ der ſchat daruon G I/ von den ſtreimen des Sonnen ſcheins H bezeichnet/dieweil nun 12 gegen 6/in doppler proportion ſtehet/ (dann 12 iſt zwey mal alſo vil als 6) wirt volgen das der ſchat G I/ die lenge G F/furgenomener höhe/ zwey mal halten wirdt.

Dann beide Triangel A B E vnd F G I/haben gleiche winckel gegen einander/ dañ der winckel A B E/vergleicht ſich aller ding/mit dem winckel F G I/dann ſie ſind alle beide gerechte winckel/ſo iſt auch der winckel A E B/dem winckel G F I gleich/der vrſach halb/das er dem gegen winckel D E A/ſo demſelbigen inneren / vnd gegen geſetzten winckel/ G F I gleich iſt (nach außweiſung der 29 propoſition des 1 buchs Euclidis) auch gleich iſt/Darumb der ander winckel B A E/dem vbrigen G F I/auch gleich ſein wirt (nach außweiſung der 32 propoſition obgemelts 1 buchs Euclidis) Do habē nun die beiden Triangel/A B E vnd F G I/gleiche winckel/darumb die ſeitten ſolcher winckel/gegen einander proportionirt ſein müſſen (wie dann die 4 propoſ. des 6 buchs Euclidis klerlichen außweiſet) darumb in welcher geſtalt vnd proportion/ſich A B/gegen B E haltet/in derſelbigen wirt ſich G I/gegen der höhe G F halten.

Darumb

Darumb ſo meſſe den ſchattē G I/ den laß zu einem exempel 20 ſchridt halten/ ſo haſtu alſo drey ding erſucht/ ſo du nun nach außweiſung der Regel Detri (ſo man Regulam quatuor proportionalium nennet) den ſchatten mit den theilen / ſo der faden begriffen hat/ multiplicirſt/ vñ das product abtheileſt/ durch die puncten der gantzen abtheilung/ der ſeiten/ ſo zeigt dir der Quocient/ die rechte leng der höhe an / als ſo du nach obgeſetztem exempel/ 20 mit 6 multiplicirſt / ſo komen 120/ die theil durch 12/ ſo komen dir 10 / ſouil ſchridt wirt die höhe G F halten.

Betrifft aber der faden gerad den puncten C/ in mitte beider abgetheilten ſeiten / ſo iſt yeder ſchat/ demſelbigen ding daruon er verurſacht wirt/ gleich in der lenge / darumb allein der ſchatten gemeſſen werden ſol/ ſo haſtu die begerte leng der höhe/ vnd trifft ſich ſolchs gerad/ wann die Sonn auff 45 grad hoch ſtehet.

In volgender Figur wirt auch ein exempel geſetzt/ der vorigen höhe G K / ſo die Sonn im puncten M ſtehet/ von welcher die ſtreimen jres ſcheins M L/ den ſchatten bezeichnet der höhe G F/ in gleicher lenge/ ſolchs mag aus Geometriſchē grundt alſo demonſtriert werdē.

Dieweil die Triangel A C D/ vñ F G I/ gleiche winckel haben/ dañ der winckel C A D iſt dem nechſten gegen geſetzten winckel G F I/ gleich (nach außweiſung obgemelter 29 propoſ. des 1 buchs Euclidis) ſo vergleicht ſich der winckel A D C/ mit dem winckel F G I/ (als dann yeder gerechter winckel mit einem andern gerechten oder gleichen winckel / er ſey gleich gröſſer oder kleiner) ſo wirt nun auch der vbrig winckel/ A C D/ dem andren vbrigē F I G/ gleich ſein (durch die 32 propoſ. des 1 buchs Euclidis) darumb welcher maß vñ geſtalt/ ſich A D/ gegen D C/ proportionirt / alſo haltet ſich G F/ gegen G I/ (nach außweiſung der 4 propoſ. des 6 buchs Euclidis) aber die ſeit A D/ iſt in gleicher maß mit der ſeiten C D/ darumb die höhe F G/ gleicher leng ſein mus mit dem ſchatten G I.

Betrifft aber der faden die ſeiten C D/ nemlichen ſo die Sonn höher dann 45 grad auff geſtigen/

geſtigen/ſo iſt der ſchat kürtzer wann das beſchattigt/in ſolcher maß vnnd proportion/ wie ſich die theil/vom faden getroffen/gegen die 12 proportionierē/ Nimb wider in volgender Figur/zu einem exempel/die betreffung des fadens/ im punctē E/ vñ bezeichne der theil ſey/ welcher die ſeit/gantzer abtheilung/12 haltet/der ſchat ſey bezeichnet mit GN/von den ſtrymen des Sonnen ſcheins KN bezeichnet/der halte 5 ſchridt.

Dieweil nun diſe 6 gegen 12/in doppler proportion (ſubdupla genant) ſtehet/wirt in ſolcher gleicher proportion/der ſchat GN/die halbe lenge der höhe GF halten.

Das wirt aus Geometriſchem grundt alſo erwiſen / vnnd demonſtriert / dieweil beide Triangel ADE/vnd FGN/gleiche winckel haben (wie dann durch obgemelte propoſitiones beim Euclide gnugſam geoffenbart vnd bezeugt werden mag) vnd der winckel ADE dem winckel FGN/(aus gleicher bezeugnus Euclidis) gleich iſt/ ſo volgt weiter / welcher Maß vnnd proportion/ſich ED/ gegen DA halten werde/ das ſich gleicher geſtalt NG/ gegen GF/auch proportionirt / ſetz es nun in die Regel Detri (oder quatuor proportionalium) vnd multiplicir die zal der ſchridt/des ſchattens/nemlichen die 5/ mit 12/ ſo komen dir 60/die theil durch die theil/ſo der faden an der außgetheilten ſeiten betroffen hat/ das iſt DE/auff die ſeitē CD/der Quocient gibt dir die leng ſolcher höhe GF/die wirt 10 ſchridt ſein/ſolcher geſtalt magſtu alle dergleichen höhe abmeſſen/es bezeichne der faden auff welcher ſeiten er wölle/doch zu beſſerem verſtandt beſchaw furgeſetzte Figur.

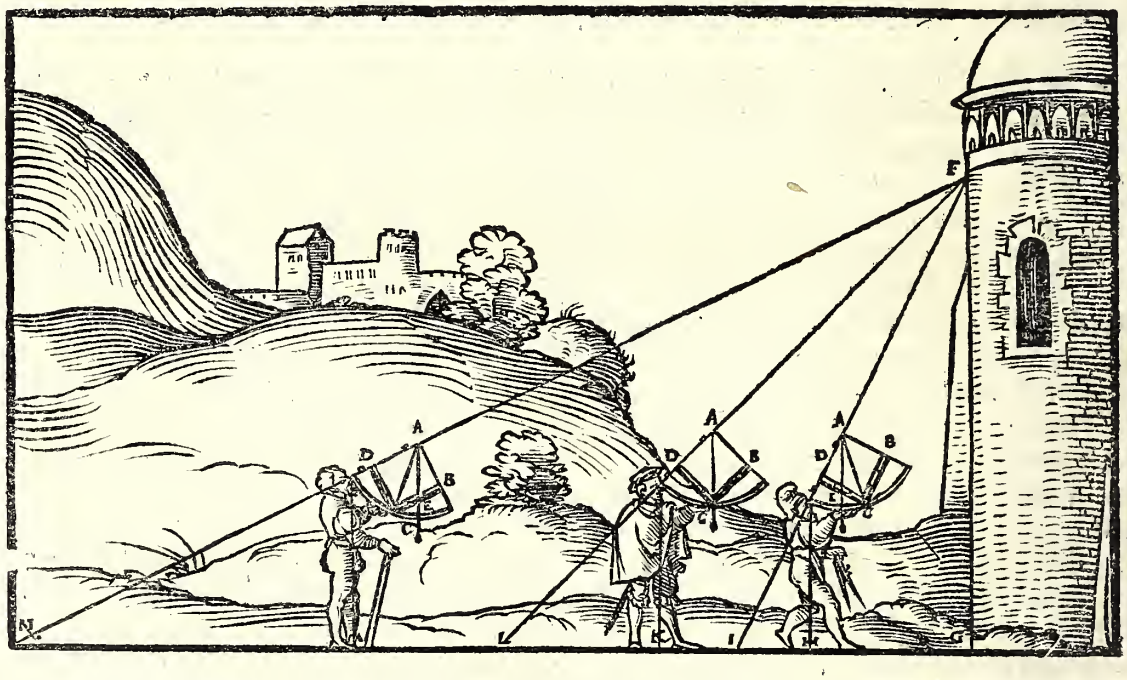
Wie man mancherley linien der höhe/mit dem Quadranten/ durch das Abſehen/on den ſchatten/künſtlich meſſen ſol. Das IX. Cap.

ES begibt ſich offtmals / ſo wir ein ſolche höhe abmeſſen wöllen/das wir den Sonnen ſchein/vnter den finſteren/ drüben/ Wolcken / verhindert/ nit haben mögen/oder ſolcher ſchein alſo ſchwach vnd gering iſt/ das er keinen rechten/ volkomenen ſchatten/bezeichnen mag/als dann muß man die lini des geſichts durch das abſehen gericht/ brauchen/ auff volgende weiß. Richte das löchlein des lincken abſehens des Quadranten/gegen dem ſpitz/den du abmeſſen wilt/ in der höhe/das ander löchlein/des andern abſehens/halt fur das ein aug/ mit welchem du am ſcharpffſten ſiheſt/ richte dann den Quadranten (doch mit freyhangenden gewichtlein) ſo lang/das du durch die beiden löchlein der zweyer abſehen / die rechte höhe/ der lini/ſo du abmeſſen wilt/am ſpitz eygentlich erſiheſt/wann ſolchs geſchicht/ ſo bezeichne die betreffung des fadens in der abtheilung/ſolcher faden wirt aber von notwegen / entweder gerad in mitte/der beiden abgetheilten ſeiten/in puncten C/oder in ſolcher abgetheilten ſeiten eine/es ſey BC/oder CD/fallen müſſen/ nach dem du von dē baſen / oder fundamēt vnd vnterſten theil/deſſelbigen ſo du abſehen wilt/nahe oder ferne ſtehen wurdeſt.

Fur das erſt ſetzen wir/das ſolcher faden die ſeiten CD betreffe/im puncten E/vnnd ſey die furgenomen höhe ein Thurns/ oder andren auffgerichten lini FG/ ſoltu erſtlichen ein Bleyen gewichtlein haben/an einem ſchnürlein/damit die gerad perpendicular lini/ DH/ vom aug des meſſers / oder abſehers / ſchnur recht auff die grund lini HG/ fallendt bezeichnet werde/ dann werde hinden das theil DH angehenckt / in ſolcher proportion / wie ſich DE gegen 12 haltet/als ſo Exempels weiß DE/ 6 theil haltet/ vñ aber 6 der halb teil iſt von 12/ſoltu den halben theil DH/daran henckē/nemlichen das ſtücklin HI in gerader grund lini HG/ſo kompt die grund lini GI/an ſtat des ſchattens/ vnnd iſt der punct I/ das end deſſelbigen ſchattens/ſo von den ſtreimen des Sonnen ſcheins bezeichnet worden ſein ſolt/Nun iſt gut zu mercken vnd offenbar/das die lini GI/kürtzer iſt dann die lini der höhe GF/vnd eben in ſolcher proportion / wie ſich die bezeichneten theil DE/ gegen der ſeiten AD haltē/dann beide Triangel ADE/vñ FGI/haben gleiche winckel gegē einander/dar-

vmb ſind die ſeiten ſolcher winckel gegen einander in gewiſſer proportion/als wir dann aus Geometriſchem grund gnugſam angezeigt / vnd droben weidtleufftig demonſtriert habē/ darumb ſetze ich Exempels weiß / die grund lini G I 9 ſchridt / ſo du dann 9 ſchridt mit 12 multiplicireſt/ſo komen dir 180/die diuidir oder theile durch die 6 theil D E/ ſo ſo komen dir zum Quocienten 18/ſouil ſchridt wirt die höhe G F halten.

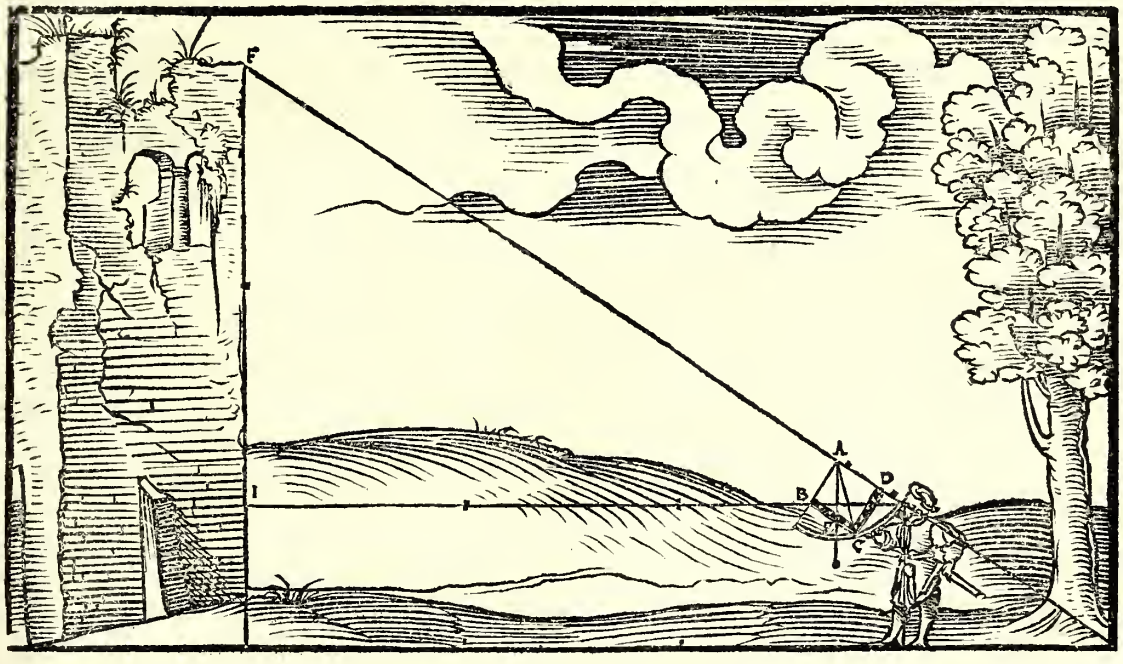
Wo aber der faden in den puncten C fallet/vnd gerad das mittel beider abgetheilten ſeiten betreffe nach der lenge der Diagonal lini A C/durch die abgetheilt ſierung vber eck gezogen/vnd von dē aug des abſehens/die perpendicular lini D K/auff die grund lini gelaſſen wirt/Dieweil nun die zwo ſeiten des Triangels A D C/nemlichen A D/vnd A C/ einander gleich ſind in der leng/muß von den puncten des ſtandts/ die gantz lini D K/ ruckwerts an die gerad lini G B geheneckt werden/als nemlichen K L/ſo lang dann die gantz lini G L/ gefunden wirt / ſolche lenge wirt auch die höhe haben/G F/welche du abgeſehen haſt/ dann G L iſt die lenge des ſchattens/welchen die Sonn geben wurde// wann ſie in 45 grad hoch ſtünde/daraus volgt das eben ſolcher geſtalt vnd proportion/wie A D ſich gegen D C/ haltet/das G L/die leng der grund lini ſich proportionir gegen der höhe G H/ dann beide Triangel A D C/vñ F G L/ ſind Iſoſcelia (das iſt das ſie einer zwo gleicher ſeiten haben) doch gleicher winckel ſind/werden jre ſeiten auch gegen einander proportionirt ſein/als wir zum offteren mal aus Geometriſchē grund demonſtriert haben/darumb meſſe die lenge der grund linien G L/ſo haſtu die höhe G F/welches zu yedem theil 18 ſchridt ſein wirt / aus vorgeſetztem Exempel.



Wo aber der faden die ſeiten B C/betreffe in puncten E/vñ die perpendicular vom aug zu der grund lini/mit D M bezeichnet wirt/ſo müſſeſtu gerad das wider ſpil brauchen / wie droben geſagt iſt/ſo der faden die ſeiten D C betrifft/ Dañ in welcher Maß die ſeiten A B/ gegen B E proportionirt/in der ſelbigen proportion haltet ſich M N/ die grund lini / gegen der perpendicular lini vom aug D M/Alſo wo B E 6 theil haltet/deren theil in welcher die gantz ſeiten in 12 abgetheilet iſt/vnd aber 12 gegen 6/ in dupler proportion ſtehet/ ſo mus die lini M N/die lini M D auch zweymal begreiffen/ ſo gibt dir der punct N/ das end des ſchattens von der Sonnen ſchein/auff den puncten erſtrecket / durch welche lenge die höhe G F gefun-

GF gefunden wirt/wann die Soñ auff 45 grad hoch ſtehet/als zu einem Exempel ſey/die lenge GN 36 ſchůdt/multiplicir 36 mit den 6 theilen BE/ſo komẽ 216/die diuidir durch 12/ſo komen dir durch den Quocienten 18/ſouil ſchůdt wirt auch die höhe GF (wie droben durch die andren Exempel erfunden iſt) halten/dañ im erſten obgeſetzten Exempel wirt klarlichen angezeigt/wie die grund lini GN/ die lini der höhe GF vbertreffe/ vnnd in gleicher proportion ſich halte gegen GF/ wie ſich die 12 gegen den theilen BE proportionierẽ/ dann beide Triangel ABE/vnd FGN/ haben abermals gleiche winckel/ aber die ſeiten gleicher winckel ſind gegen einander proportionirt/als wir drobẽ gnugſam zu vilmalen aus den propoſitionen Euclidis angezeigt haben/ zu beſſerem bericht beſchaw obgeſetzte Figur.

SOlches mag aller obgeſetzter geſtalt auch gefunden werden/ſo du die diſtantz von dem baſen des ſo du meſſen wilt/ von dem treffen der perpendicular lini nimbſt/ auff die grund lini/ in ſolcher proportion/wie ſich BE/ oder DE gegẽ den 12 theilen der ſeiten halten/oder diſe widerumb gegen jenen proportionirt ſind/ doch das allezeit die zal/ der entſpringenden menſur der perpendicular lini/ vom aug herab gelaſſen/ darzu genomen werd/damit dir aber ſolches verſtendlicher ſey/ wöllen wir wider fur ein Exempel nemen/ die vilgemelte höhe GF/vnd ſetz das der faden der Bley wag/ falle in die ſeiten BC/ nach der richtung der ſtreimen der aug lini/durch beide abſehen/ der punct ſolcher betreffung ſey E/oder ſetz das abgeſchnittẽ theil/ BE 8 theil/ ſolcher theil in welche die ſeitẽ des Quadrats 12 getheilet iſt/dann ziehe von der nidergelaſſen perpendicular lini/die lini der erſtreckung DI/der lini GH in der weite parallel.



So wirt eygentlichen demonſtriert aus der 29 vnd 32/ propoſition des 1 buchs Euclidis/das beide Triangel ADE/ vnnd FDI gegen einander gleiche winckel haben/ als wir im nechſten Capitel gnugſamlichen anzeigt haben/daraus dan volgt aus der 4 propoſ. des 6 buchs Euclidis/das ſich in gleicher geſtalt vnnd proportion/ wie ſich AB gegen BE haltet/ ſich auch DI/ gegen IF halten werdt/aber die lini DI iſt gleich GH/ in der lenge nach auß weiſung der 34 propoſ. des 1 buchs Euclidis/dañ DH/GI/ iſt paralello grammum (das iſt ein winckel rechte ablange fierung) darumb welcher Maß vñ proportion ſich

A B gegen B E haltet/ alſo wirt ſich gleicher geſtalt G H gegen L F proportionieren/dann wo ſich zwo lini mit einander vergleichen/ſtehen ſie auch in gleicher proportion/ nach außweiſung der 7 propoſition des 5 buchs Euclidis.

So wir nun Exempels weiß die lenge G H/ 18 elen elen ſetzen/ vñ aber 12 gegen 8/in der proportion Seſquialtera ſtehet/das iſt/die zwelff ander halb mal 8 halten oder zelen/ſo wirt gleicher geſtalt G H/die leng I F anderhalb mal haltē. Setz es in die Regel alſo/ multiplicir 18 elen der leng G H/ in 8 theil des abſchnidts B E/ ſo komen 144/ ſo du dieſelbigen diuidireſt/oder abtheileſt durch 12/ſo komen wider 12/ſouil elen wirt I F halten/ſo du dann die lenge der perpendicular lini/ vom aug herab gelaſſen darzu nimbſt/ die haltet 4 elen/ſo entſpringt die rechte höhe G F 16 elen hoch/dann die lini D H/iſt in gleicher lenge mit der lini G I/wie dann durch die 34 propoſition des 1 buchs Euclidis/ gnugſam erwiſen wirt/alſo thue im auch weiter/in aller dergleichē meſſung/wahin die perpendicular ſich erſtreckt/es ſey ein groſſe oder kleine diſtantz zwiſſchen G H/doch vergleicht ſich die erſte geſetzte manier baß mit dem verſtandt des ſchattens/ darumb er den vnuerſtendigen zu erſten anfang villeicht baß gefallen möcht/diſer letſten meſſung beſchawe obgeſetzte Figur/zu augenſcheinlichem Exempel.

Wie die höhe obgemelter linien/ durch ein anderen beſonderen weg zu meſſen ſey. Das X. Cap.

SO du aber obgeſetzter inſtrument in der eyl keins behandē hetteſt/ magſtu behendt ein Maßſtab zu bereiten/ oder ein flachen ſpiegel brauchen die höhe ſolcher ſcheidtrecht auffgezognen linien zu finden/ Vnnd fur das erſt ein ſonderlichen Maßſtab zu finden/vnd bereiten zu ſolchem abſehen/So nimb ein gemeinen ſtecken auffs geradeſt/ſo du in habē magſt/ zimlicher lenge in 12 theil/abgetheilet gleichlicher theilūg/als in ſchuch oder ander dergleichen gebreuchliche Meß/ wie es ſich am beſten ſchicken wirt/diſen Stab richt winckel recht auff ob der ebnen flecke/leg das aug nider auff ſolche ebne/ weich ſo lang hinterſich oder ruck vorſich/ gegen ſolchem auffgerichten Meßſtab/ biß dir der ſpitz oder ende puncten/ des dings ſo du abmeſſen wilt/ ſampt der obren ſpitzen des Meßſtabs/in ein gleiche lini des abſehens kome/wann ſolches beſchehen/ſo Meß den platz zwiſſchen deinem aug/ vnd dem vnterſten theil des Maßſtabs/ mit ſolcher Maß wie du den Maßſtab abgetheilet haſt/dann in welcher proportion diſer Maßſtab gefunden wirt/gegen erſt gemeltem ſpacio in ſolcher proportion/wirt auch die leng der geradē lini/mit der höhe gefunden werden.

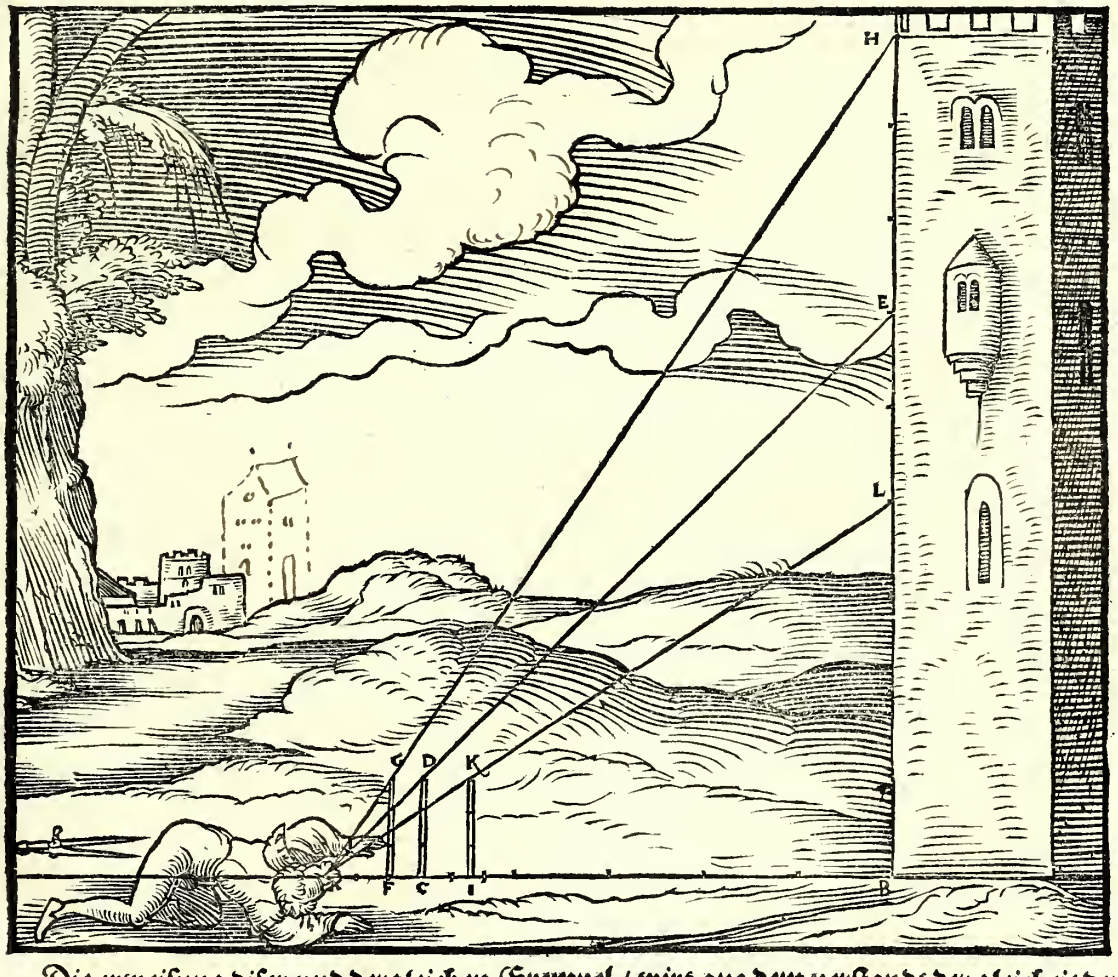
Wo es ſich aber begeb/das der vorgemelt Maßſtab/in gleicher leng gefunden wurde/gegen ſolchem ſpacio zwiſſchen dem auffgerichten Maßſtab vnd deinem aug/ſo volgt daraus das das ſpacium zwiſſchen deinem aug vnnd dem baſen/ des dings ſo du abmeſſen wilt/in glicher leng ſey/mit der höhe des geſetzten puncten oder furgenomen lini/ wie in volgender Figur ein augenſcheinlichs Exempel geſetzt iſt/ bey dem Meßſtab mit C D verzeichnet/ vnd dem ſpacio oder lenge der grund lini zwiſſchen A C/dem augen vnd auffgerichtē Stab in gleicher lenge iſt/darauß dann volgt das die furgenomen höhe B E/der gantzen grund lini A B/ gleich in der lenge iſt/welche beide linien ein yede den Meßſtab 6 mal begreifft.

Wo es ſich aber alſo zutregt/das das ſpacium zwiſſchen dem aug vnd dem auffgerichten Meßſtab kürtzer iſt/wann der Meßſtab/ſo wirt die höhe lenger ſein/ wann die grund lini vom aug zum baſen des Thurns/oder was du abmeſſen wilt/vnd wirt ſich die höhe gegen gemelter grund lini in ſolcher proportion halten/ in welcher ſich der Maßſtab haltet/ gegen dem platz von dem aug zum puncten/ da der auffgericht Maßſtab geſtanden iſt/ wie

in vol=

in volgender Figur klarlichen angezeigt iſt / mit dem Meßſtab F G verzeichnet / vnnd der zwiſſchen platz der grund lini von A dem aug / biß zum F / ſolches auffgerichten Stab zweyer theil lang iſt / des außgetheilten Meßſtabs / welcher derſelbig drey haltet. In welcher geſtalt nun der Maßſtab G F / die grund lini A F / anderhalb mal begreifft / eben ſolcher geſtalt haltet die höhe B H / die grund lini A B / auch anderhalb mal / daraus volgt das ſolcher theil / welcher A B 6 haltet / das B H derſelbigen 9 halten werde / darumb ſo addir den halben theil der lenge A B / noch zu jrer gantzen lengen / ſo kompt dir die rechte höhe B H / diſer Regel gebrauch dich in allen dergleichen meſſungen.

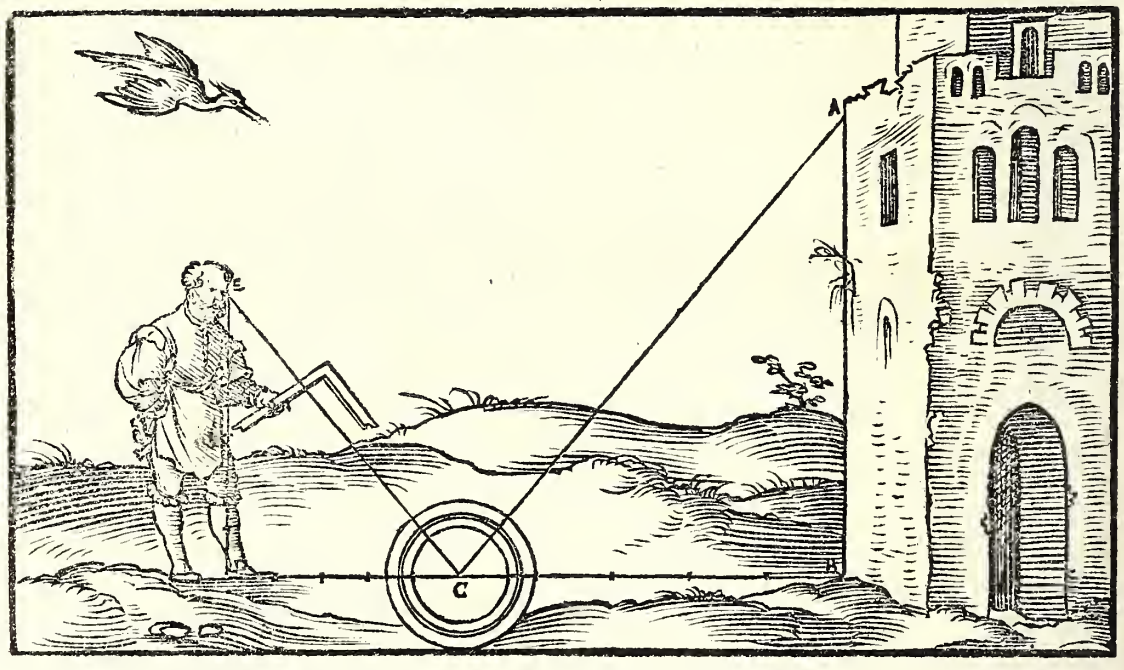
Iſt aber ytzgemelt ſpacium lenger dann der Meßſtab / ſo wirt die grund lini der flachen ebnen auch lenger ſein / dann die höhe / vnd in gleicher proportion die ſelbig vbertreffen / in welcher erſtgemelts ſpacium / vom aug zum Meßſtab / den Meßſtab vbertriffet / zu beſſerem verſtand / iſt dir diſer vnterrichtung halb auch ein Exempel geſetzt / in volgender Figur des Meßſtabs / K I verzeichnet / gegen welchem das interuallum A I / in der proportion Seſquialtera ſtehet / das iſt anderhalb mal begreiffet / daraus dann volgt das die gerad lini A B / die höhe anderhalb mal halte / Wo nun die grundt lini A B 6 theil halt / wirt die höhe B L allein 4 derſelbigen theil halten / darumb ſo ſubtrahirs oder zeug ab / den dritten theil der lenge B / ſo kompt dir die rechte höhe B L / eben ſolcher Reglen ſoltu dich in allen andren dergleichen meſſungen halten.



Die erweiſung diſer vnd dergleichen Exempel / wirt aus dem verſtandt der gleicheit der winckel genommen / vnd der proportion der ſeiten / ſolcher Triangel gegen einander / dann

damit wir den gantzen grund in kurtze ſtellen/ſo merck das der Triangel A C D vnd A B E deßgleichen beide Triangel A E G vnd A B H/vnd die letſten beiden A I K vnnd A B E/ gleicher winckel ſind (wie dann klerlichen erfunden werden mag/durch die 29/propoſ. des 1 buchs Euclidis) daraus volgt nach der 4 propoſitz des 6 buchs / das eben in ſolcher proportion/wie ſich die ſeit A C/gegen der ſeiten C D/gemelts Triangels A C D haltet / das ſich in gleicher proportion die lini A B/gegen der höhe B E halten wirt/deßgleichen wie ſich A F gegen B H/vnnd weiter wie ſich A I gegen I K haltet/ alſo haltet ſich A B/in gleicher proportion gegen B L/durch die vergleichung/der zuſamen gehörenden ſeiten yedes Triangels/aber ſolches alles mag aus den vorgeſetzten propoſitionē Euclidis gantz augenſcheinlichen erlernet werden.

SOlche meſſung mag aber auch durch die Reflexion der ſtreimen / des geſichts ermeſſen werden auff volgende weiß/Nimb ein flachen ſpiegel/den leg auff die flache ebne/ vmb die auffgerichte lini/deren höhe du abmeſſen wilt/ gang dann ſo weit hinderſich oder vorſich/ſo lang biß das du in ſolchem ſpiegel/ den ſpitz deſſelbigen dings / ſo du abmeſſen wilt/ſiheſt/ſenck dann ein perpendicular vom aug/biß auff die flache ebne da du ſteheſt/ dann in welcher geſtalt / Maß vnnd proportion ſich der zwiſchplatz oder interuallum/ zwiſchen der perpendicular lini/vnnd dem mittel puncten oder Centro / ſich haltet gegen der leng der perpendicular lini/in gleicher proportion wirt auch die grund lini vom ſpiegel/ gegen dem baſen des dings ſo du abmeſſen wilt/ſich halten gegen der höhe deſſelbigen.



Zu augenſcheinlichen Exempel/ſetz ich dir in furgeſetzte Figur den Thurn A B/welchs Thurns höhe ich abmeſſen ſol/ der ſpiegel ſey bezeichnet mit C/ das Centrum des augs E/ von welchē Centro die perpendicular lini gelaſſen wirt E D/ daraus volgt/ welcher geſtalt ſich C D gegen D E haltet/das ſich herwiderumb gleicher geſtalt Maß vñ proportion C B gegen B/der furgenomenen höhe halten werde/dann beide Triangel A B C vnnd C D E/ haben gleiche winckel/dann die Reflexion der ſtreimen des geſichts / trifft ſich in einem gerechtem winckel/wie dañ durch die 6 propoſ. des 2 theils der gemeinen perſpectiua bewerdt wirt/deßgleichen durch die 12 vnd 13 der Perſpectiua Vitellionis / So iſt nun der winckel A C B dem winckel D C E gleich/ſo vergleicht ſich der gerade winckel zum B/ den geraden

raden oder gerechten winckel D/nach nachaußweiſung des 4 poſtulats beim Euclide/ So werden auch die vbrigen B A C vnnd C E D/durch die 32 propoſition Euclidis einander gleich ſein/daraus volgt das die Triangel A B C vnd C D E/einander gleich ſind/der winckel halben vñ jre ſeiten gegen einander proportionirt/wie dañ aus der 4 propoſ. des 6 buchs klerlich verſtanden wirt/darumb wie ſich C D proportionirt gegen D E/ ſolche proportion haltet auch C B gegen B A. Als zů Exempel ſetz das D E/der theil 6 halte/in welcher D C fünff getheilt ſey/ſo wirt gerad dargegen die höhe B A/6 deren theil haltẽ/welcher theil die gerad lini auff der andren fleche B C 5 haltet/darumb ſo Meß B C/ vnnd in ſolcher Maß nim̃ noch ein fünfftheil hinzu/ſo haſtu die höhe A B/daraus ſchleuſſet ſich weiter/wo D E die perpendicular lini der lini D C gleich iſt/das A B vnnd B C/ auch einander gleich ſein můſſen/So aber die lini D E/kürtzer iſt dañ A B/ſo wirt die furgenomẽ höhe kurtzer ſein/ dann die grund lini des vndern zwiſchenſpacij B C/vnd wirt die lini B C/ die lini der höhe A B in ſolcher proportion vbertreffen / in welcher D C lenger iſt / dann die perpendicular lini D E/ſo dir nun diſe drey puncten bekant ſind / magſtu den vierten beſchluß vaſt leichtlichen durch die Regel Detri / oder quatuor proportionalium genant / finden/ zu augenſcheinlichem Exempel beſchaw furgeſetzte Figur.

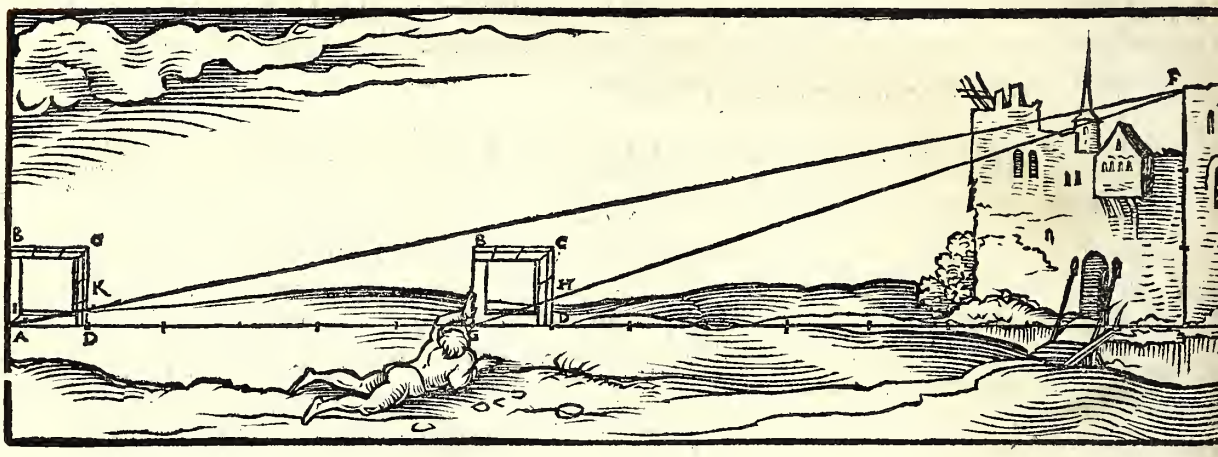
Welcher geſtalt vilgemelte linien der höhe gemeſſen werden mögen/ob gleich der zugang verhindert iſt. Das XI. Cap.

ES begibt ſich zu offteren mal/das wir in abmeſſung der höhe kein freyen zugang haben/durch verhindernus tieffer graben/ſumpfiger ort/vñ dergleichẽ ſo man aber doch ſolche höhe durch die Ramen oder das Geometriſch quadrat abmeſſen wolt/auff negſt vmbligender ebne/ſol man im alſo thun/ſuch dir ein bequeme ebne/ſouil dir můglich iſt/vnd richte die Ramen auff die ſeit mit A B verzeichnet/oder auff die ſeit A D/das ſie gerad winckelrecht auffrecht ſtehe/vñ der ſeiten eine B C oder C D/gegen der höhe gericht ſey/welche du abmeſſen wilt/dañ ſo ruck die Regel vnterſich oder vberſich/doch das du das aug im puncten A ſteth halteſt/ſo lang das die ſtreimen des geſichts durch beide abſehen den öberſten punctẽ/der furgenomen höhe betreffe/Solchs behalt vnuerruckt vnd bezeichne die betreffung der lini des abſehẽs/ Fiduciæ linea genant/auff die Regel auff der ſelbigen ſeiten des quadrats oder Ramen/ſo gegen der furgenomenen höhe gericht iſt/vñ bezeichne bey ſeit/ den Nenner ſolcher proportion der ſeiten des quadrats/gegen dem theil/ſo die lini der Regel bezeichnet hat/gang darnach ye neher ſouil dir můglich in der richtſchnur/gegen der furgenomẽ höhe/oder ruck hinter ſich hindañ/wie es die gelegenheit des orts geben mag/das du die ſtreimẽ des geſichts alſo zum andern mal/durch beide abſehen auff den ſpitz ſolcher höhe richteſt/dañ ſchaw mit fleiß in was Maß oder proportion/ſich die ſeiten gegen der furgenomẽ höhe halte/ gegẽ dem theil ſo von betreffung der Regel vnterſchnitten/vnd verzeichne den Nenner abermals beſonders/wañ ſolchs ordentlich erſucht iſt/ſo ſubtrahir oder ziehe ab/den kleinẽ Nenner von dem gröſſern obgeſetzter proportion rechnung/vnd behalt das erſt ſo dir vberbleibt / dañ ſo meſſe das ſpacium von einem aug zů andern/ſo fern du hinterſich oder vorſich geruckt haſt/ in beiden abſehen / die zal ſolcher Maß / diuidir durch obgeſetzte zal / welche dir aus der ſubtraction der Nenner vberbliben iſt/dañ der Quocięt zeigt dir an die höhe/ zu welcher du kein freyen zugang habẽ magſt/Bleibt dir dañ eins vber/ſo nim̃ das ſpacium von einer abſehung zu der andrẽ/ fur die rechte höhe/dañ als wir in beſondrem Büchlin/kurtzẽ berichts der Arithmetick gelernet haben/ſo wirt kein zal weder diuidirt noch multiplizirt durch 1.

Zu beſſerem verſtandt diſer vnterrichtung/ wöllen wir zu einem Exempel nemen / den Thurn E F/zu welchem du durch verhindernus des Waſſer grabens oder Sees/ kein freyẽ zugang haben magſt/So du nun die höhe diſes Thurns gern erfaren wolteſt/ ſo richt das

erſt

erſt abſehen auff den puncten G/ ſo betrifft die Regel die ſeiten C D/ vnnd bezeichnet darauff D H/ 20 puncten oder theil/ welcher theil die gantz ſeiten 60 haltet/ dieweil nun 60/ gegen 20/ in tripler proportion/ ſo bezeichne den Nenner ſolcher proportion die 3 beſonder. So diſes erſt abſehen alſo erſucht/ ſo gang ſchnurſchlecht hinterſich zum punctē I/ daß richt das abſehen abermals wie vor/ ſo betrifft die Regel/ die ſeiten C D wider/ vnd ſchneidet ab das theil D K/ von 12 puncten oder theil/ welcher die gantz ſeit 60 haltet/ aber 60 gegen 12/ ſtehend in gefünffter proportion Quintupla genant/ vñ geben dir 5 zů Nenner diſer proportz/ ſo du nun die beiden Nenner zuſamen geſetzeſt/ vñ die 3 von den 5 abzieheſt/ ſo bleiben dir 2/ die verzeichne beſonder/ meſſe das ſpacium G I/ ſolchs ſpacium laß 24 ſolcher theil haltē/ in welche yede ſeiten des Quadrats 4 getheilet iſt/ theil nun 24 durch 2/ ſo komen dir 12/ alſo hoch wirt ſich des furgenomen Thurns höhe erfinden E F/ zu welchem du kein freyen zugang haben magſt ꝛc.



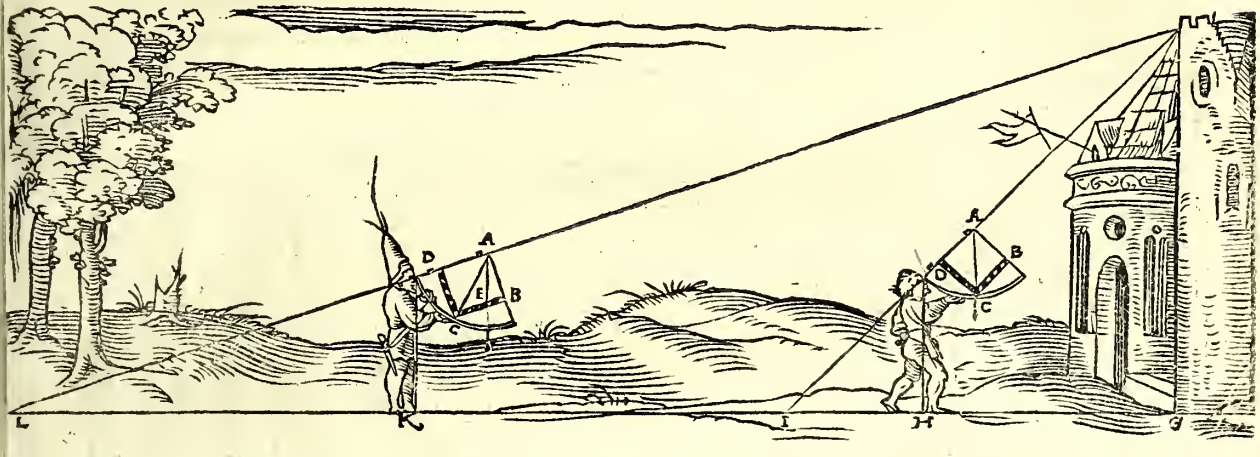
Wie man yede höhe/ darzu man kein freyen zugang haben mag/ mit dem Quadranten meſſen ſol. Das XII. Cap.

SO du aber ein gleiche höhe darzu du kein freyen zugang haben magſt/ mit dem Quadranten abmeſſen wolteſt/ das magſtu gleicher geſtalt vnd eben alſo leichtlichen zu wegen bringen/ wie von der Ramen geſagt iſt/ darumb erwele dir ein ſtandt auff freyer ebne/ damit du ſolche höhe durch beide löchlein der abſehen ſtracks ſehen mögſt/ vnnd verzeichne dann das betreffen ſolcher ſtreimen/ des geſichts nach geendter erſtreckung auff die ebne/ dann ſoltu den Nenner der proportion/ in welcher ſich die ſeiten des Quadranten gegen dem vnterſchnittenen theilen haltet/ beſonder bezeichnen/ dann magſtu fur dich gehn oder zu ruck weichen/ wie daſſelbig am aller füglichſten beſchehen mag/ vnd gleicher geſtalt der erſuchten proportion Nenner verzeichnen/ dann ſubtrahier den kleinen Nenner vom gröſſern (dann ſolche werden allezeit vngleicher zal gefunden) das Reſt ſo dir bleibt verzeichne/ dann ſoltu das ſpacium von einem ſtandt zum andren meſſen/ doch von den puncten/ von welchē die grund lini des ſtreimen des geſichts den boden oder grund lini betroffen hat/ ſo du die zal ſolcher meſſung durch das Reſt obgemelter Nenner ſubtraction diuidirſt/ ſo gibt dir der Quotient die recht höhe in ſolchen theilen oder Maſſen/ mit welchē du das ſpacium gemeſſen haſt/ So dir nun eins keme/ muſtu ſolche lenge des ſpaciums fur die rechte Maß der höhe nemen/ dann wie geſagt/ kein zal verendret wirdt/ in multipliciren oder diuidiren/ durch das 1.

Zu beſſerem verſtandt/ wöllen wir diſe vnterrichtung auch durch ein Exempel erkleren

vnd

vnd die furgenomen höhe mit GF bezeichnen/vnd beſchehe der erſt ſtandt des abſehens im puncten H/aber der ſtreimen des geſichts erſtrecke ſich ſchnurſchlecht auff den puncten I/vñ betreffe der faden den puncten C/ſo haltet ſich die ſeiten AD gegen DC/in gleicher proportion/deren Nenner iſt 1/den verzeichne fur den erſtẽ ſtandt. Dañ trit hinterſich ſo lang das du beide löchlin/wider in die gerade lini des abſehens bringſt/das beſchicht im puncten K/vñ betrifft der faden die ſeiten CB/im puncten E/vñ haltet das abgeſchnitten theil 4 puncten/welcher die gantz ſeit BC 12 haltet/dieweil nun 12 gegen 4/in dritter proportion ſtehet/dann 3 mal 4 iſt 12/ſoltu die 3 als den Nenner diſer proportion verzeichnen/alſo erſtreckt ſich aber nach der lehr des 9 cap. der ſtreimen des geſichts/biß auff den puncten L/zihe ab von 3 den erſten Nenner/das iſt 1/ſo bleiben dir 2/die verzeichen ſonder/Meſſe den platz zwiſſchen IL/vnd laß jn Exempel weiß 20 elen halten/die theil durch 2/ſo komen dir 10 zum Quotienten/ſouil elen haltet die höhe GF/wie du aus volgender Figur klerlichen ſehen magſt.

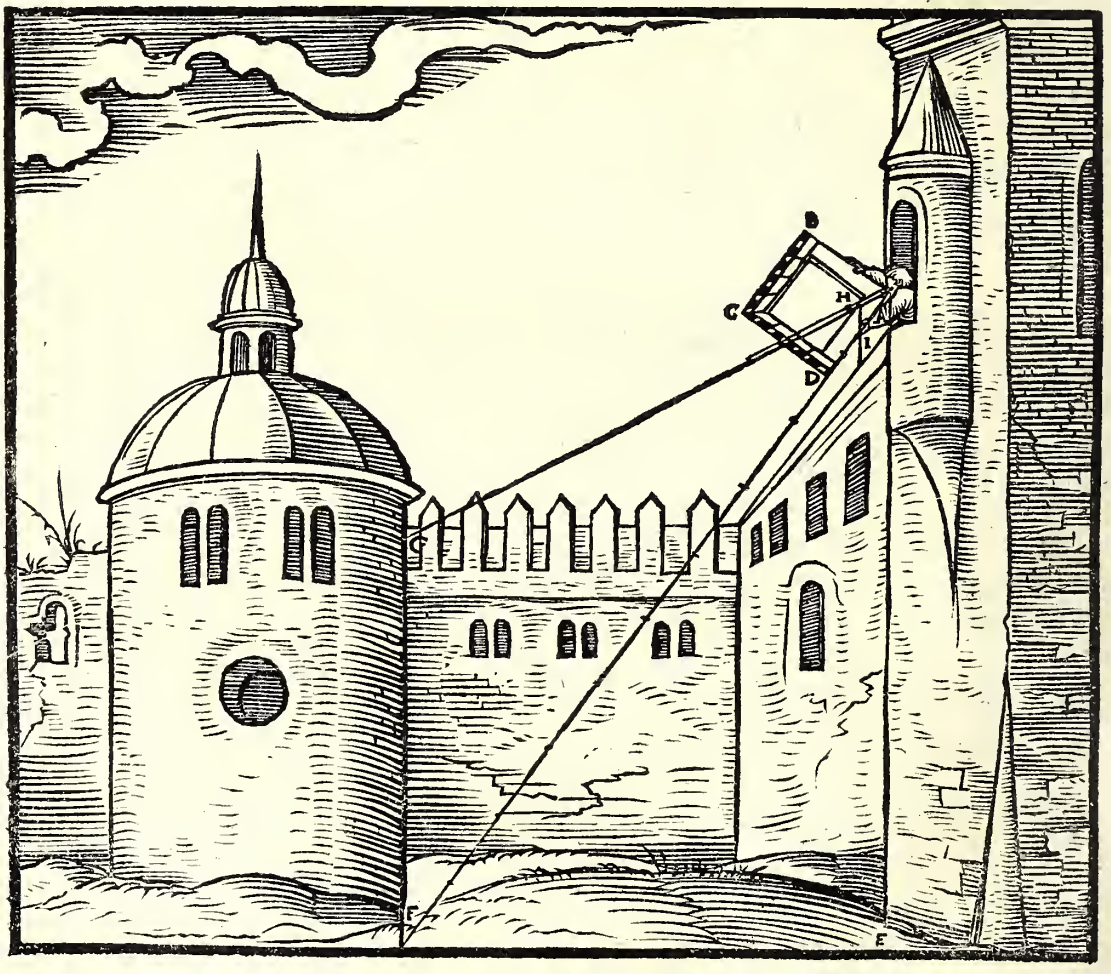


SOlche höhe magſtu auch gleicher geſtalt erlernen/ſo du nach der lehr des 9 cap. im erſten Exempel die betreffung der perpendicular lini warnimbſt/vom aug auff den puncten H/vnd dann in K/vnd hernach das ſpacium HK miſſeſt/dieſelbig zal diuidirſt durch den Reſt der ſubtraction beider Nenner/als in obgeſetzte Exempel durch die 2/dann ſo du zum Quocienten der perpendicular linien eine addireſt/welche du wilt DH oder DK/ſo kompt dir die rechte lenge der höhe GF. Zu einẽ exempel ſey IL 20 elen lang/wirt HK derſelbigen elen 13 begreiffen/vnd DH/oder DK 3 ½/ſo du nun 13 diuidireſt durch 2/komen dir zum Quocienten 6 ½/ſo du zu diſem Quocienten 3 ½ addireſt/ſo komen 10/nemlichen die rechte lenge der lini GF/alſo halt dich in der meſſung yeder höhe.

Wie man mit dem Geometriſchen Quadrat oder Ramen ein höhe aus der andren finden mög. Das XIII. Cap.

SO du aus einer höhe ein andre meſſen wilt/ſo ſey die erſt vnd höchſte höhe EA/von welcher du zu öberſt die kleiner oder minder höhe FG/abmeſſen wilt. Jetz erſtlichẽ den winckel A/an den ſpitz der gröſſern höhe/vñ richt die ſeiten CD/gegen der andren höhe welche du abmeſſen wilt/ruck die Regel gerad auff die lini AD/vnd richt das Quadrat oder Ramen/das der ſtreimen der aug lini gerad auff den puncten F falle/das iſt an das baſen oder fundament der mindern höhe/halt die Ramen alſo ſteth vñ vnuerwendt/ruck die Regel ſo lang obſich oder vnterſich/das du die lini des augs/gerad durch beide abſehen/richteſt zum öber-

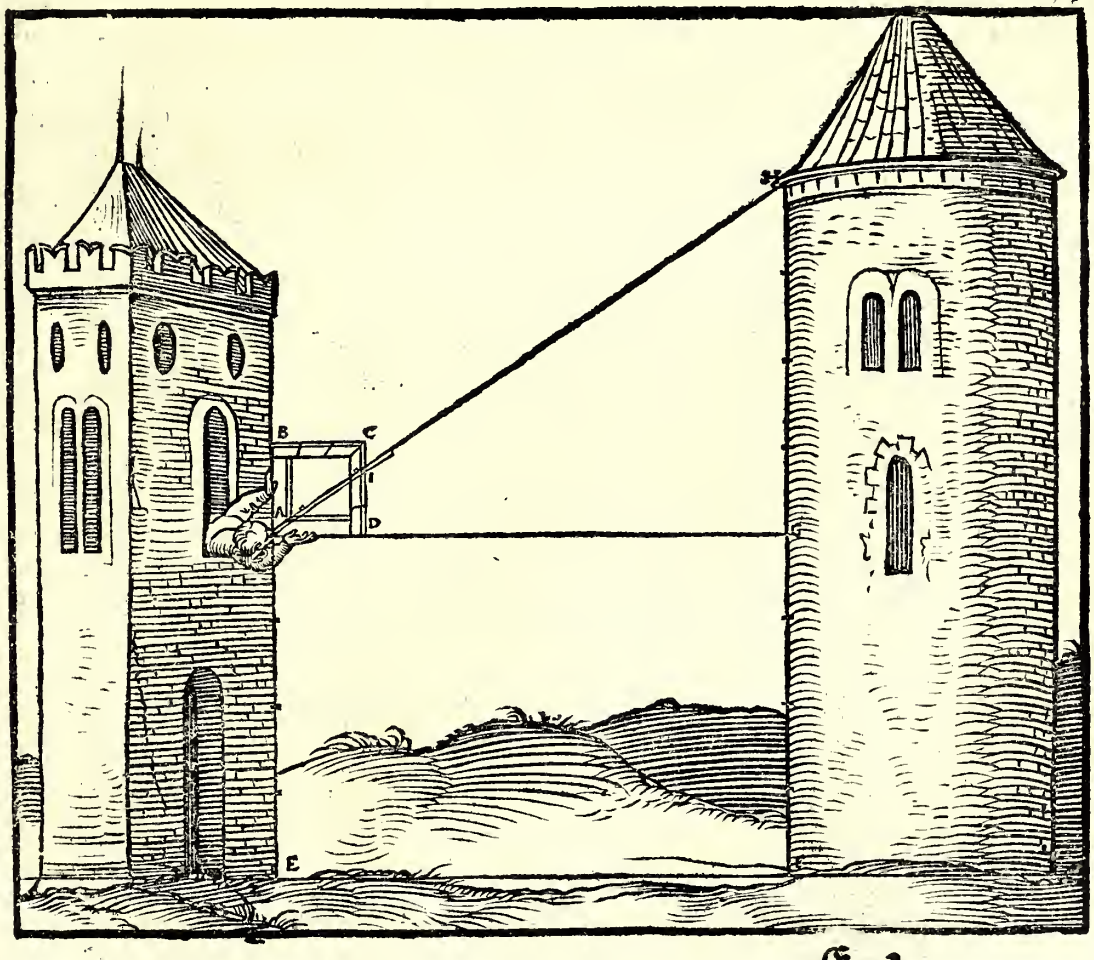
ſten ſpitz der andern höhe/welche du meſſen wilt/nemlichē in den puncten G/ wann ſolches gemelter geſtalt erſucht/ſo hefft ein ſchnürlein mit einem gewichtlein an die Regel/vnd loß hangen auff die lini A D wohin du wilt / als in volgender Figur mit H I bezeichnet iſt/ Dann erſuch mit fleiß in was proportion A I gefunden werd / gegen dem theil zwiſſchen dem faden/Regel vnd ſeiten A D begriffen/dann gleiche proportion wirt die aug lini A F/ haben gegen der furgenomenen mindern höhe G F/dann beide Triangel A H I vñ A G F haben gegen einander gleiche winckel/dañ der winckel beim A/iſt beiden Trianglē gemein/ vnd vergleicht ſich der winckel A H I/dem innerſten winckel A G F/ſo iſt auch der winckel A I H/dem innerſten zu gleichem theil gleich/ nach außweiſung der 29 propoſition des 1 buchs Euclidis/darumb in welcher proportion A I ſich haltet gegen I H/ dieſelbig haltet auch der ſtreimen der aug lini A F gegen F G/ der furgenomenen höhe nach außweiſung der 4 propoſ. des 6 buchs Euclidis) darumb wirt dir von nöten ſein/ die leng zu wiſſen der aug lini A F/ die magſtu alſo erſuchē/nimb erſtlichen die leng E A/durch ein ſchnürlein mit einem Bleyen gewichtlein herab gelaſſen/dann ſo miß E F/ nach der vnterrichtung des 3 cap. dann multiplicier A E vnd E F/in ſich ſelber quadrate/ die zalen ſo dir komē/ſummier in ſamen/vnd zeuch dañ Radicem quadratam herauß/von der gantzen ſumma/die gibt dir die leng der aug lini A F/ des winckel rechten Triangels A E F/nach außweiſung der 47 propoſ. des 1 buchs Euclidis.



Zu beſſerem verſtandt/wöllen wir dir diſer practick ein Exempel ſetzen / vnd halten das A E auff

AE auff 8 ruten halt/ vnd EF 6 ruten/ ſo du nun 8 in ſich ſelbeſt quadrate multiplicirſt/ ſo komen dir 64/ dann die 6 auch quadrate in ſich ſelber multiplicirt/ ſo komen 36/ zuſamen ſummirt ſo komen 100/ die Radix quadrata von 100 iſt 10/ dañ 10 mal 10 machet 100/ ſouil ruten haltet AE/ So nun der faden HI/ den mitleren puncten der ſeiten AD betrifft/ vnd AI dopel iſt gegen LH/ wirt AF zwyfache lenge haben gegen FG/ vnd ſolche höhe 5 ruten halten/ deren AF 10 haltet/ wie die furgeſetzte Figur augenſcheinlichen anzeigt.

SO du aber herwiderumb/ von der mindren höhe die gröſſere erlernen wolteſt/ als von EA die höhe FH/ das ſoltu alſo zuwegen bringen/ richt die Ramen oder Quadrat/ das die lini AB der lini AE gleich kome/ in ein gerade lini/ vnnd die ſeiten CD gegen der höhe kompt vnd ſtracks gericht werde/ die du abmeſſen wilt FH bezeichnet/ halt alſo die Ramen vnbewegt/ vnd ruck die Regel auff die ſeit AD/ vnd richt die aug lini durch die löchlein beider abſehen/ ſtracks gegen FH auff den puncten G/ ſo volgt das AEFG in ein winckelrechte fierung komen/ vnd Paralellogramma werden/ in welcher Figuren yede ſeiten ſo gegen einander ſtehend einander gleich ſind/ wie durch die 34 propoſition des 1 buchs Euclidis bewiſen wirt/ Darumb ſo Meß AE mit einem herab gelaßnen gewichtlein an einem fädlein oder ſchnürlein/ ſo haſtu die höhe FG/ erſuch dann wider die leng EF nach der vnterrichtung des 3 cap. ſo haſtu die lenge AG der aug lini/ ruck dann die Regel doch mit vnuerwendter Ramē ſo lang/ das die aug lini durch die löchlein beider abſehē den ſpitz



ſpitz H betreffe/vnd verzeichne den puncten da die Regel die ſeiten C D betrifft/als im puncten I. In welcher proportion nun A D ſich haltet gegen D I/ die ſelbig proportion wirt auch die aug lini A G halten gegen G H/den vbrigen theil der höhe/als wir im 7 cap. klerlichen angezeigt haben/ ſo du diſe lenge haſt G H/ſo ſummir ſie mit F G/ ſo kompt dir die gantz höhe F H/ daraus merckſtu wie in diſer vnd dergleichen meſſung zweyfache obſeruation von nöten ſey/ Aber zu beſſerem verſtandt ſetz zu einem Exempel E F oder A G/6 ruten lang/ aber F G 4 ruten lang/ vnd ſey D I von 40 puncten/ deren puncten welcher die gantz ſeiten 60 begreiffet/ ſo halt ſich 60 gegen 40 in der proportion Deſquialtera/ dann 60 iſt ij mal 40/ gleicher geſtalt wirt die aug lini A G/ die lenge G H ij mal begreiffen/ ſo du nun 6 ruten multiplicirſt die lenge G A in 40/ſo komen 240/die diuidir ich durch 60/ ſo komen 4 fur den Quotienten/ ſo vil ruten haltet G H/ſummir die 4 ruten F G darzu/ ſo komen 8 ruten die höhe F H/ ſo du diſe dingmit fleiß betrachteſt vñ eygentlichen erwigſt/ wirſtu ein ſolchen verſtandt daraus vernemen/dardurch du gar mancherley magſt zuwegen bringen.

Wie man durch das Geometriſch Quadrat ein Dallheldige weite meſſen ſol. Das XIIII. Cap.

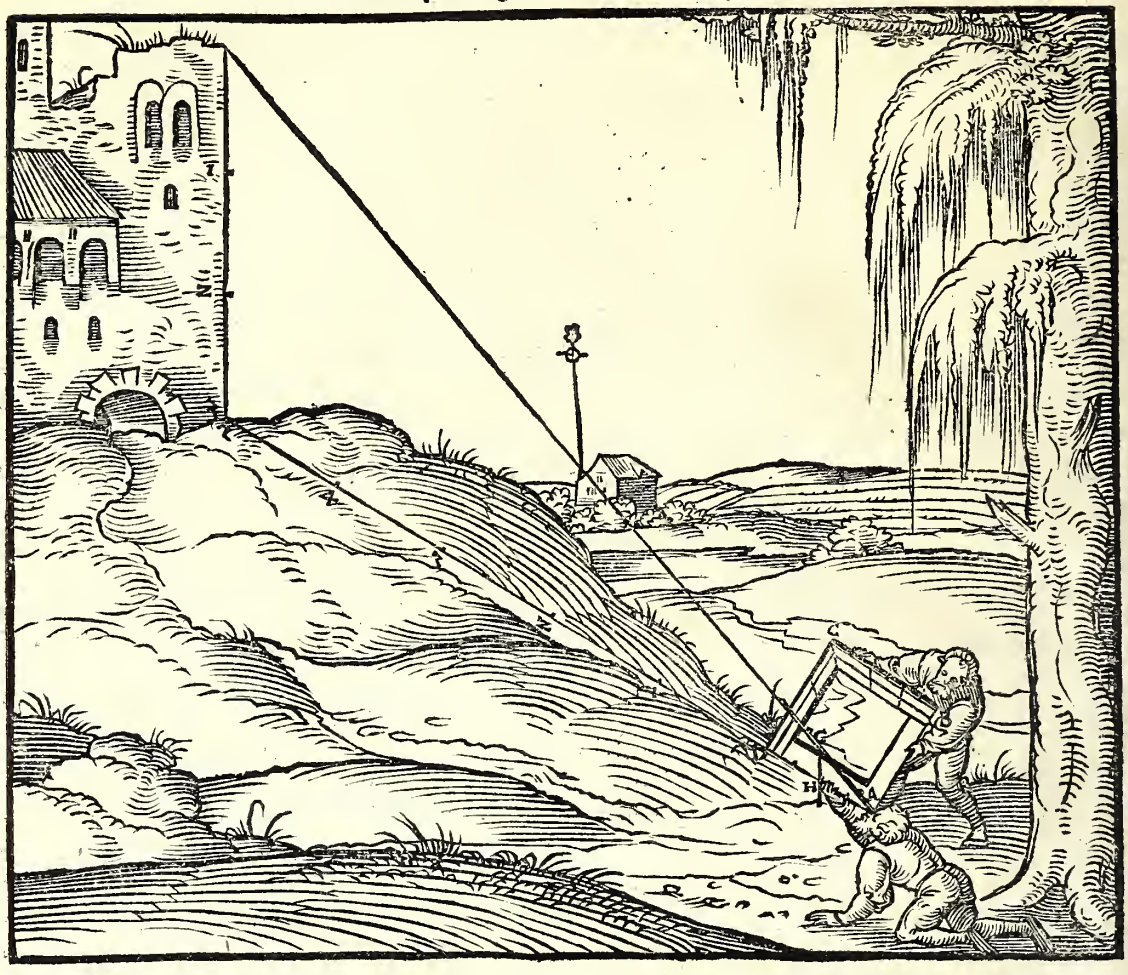
Gleicher geſtalt mag auch ein Dallheldige weite ermeſſen werden, nach der Regel vnnd vnterrichtung des 3 cap. wie man die lenge yeder weite auff der ebne finden ſol/aber zu beſſerem verſtandt thu im alſo/E F ſey die furgenomen weite welche du meſſen wilt/ſolche weite erſtrecke ſich Dallheldig oder gehe vom Berg F zu E/ richt erſtlichen die Ramen mit C D auff ſolche lini der weite F E/ alſo das der winckel D auff E gericht werde/vnd die ſeit B C gerad gegen dem puncten F gewandt ſey/ſetz das aug in puncten A/

ten A/vnd ruck die Regel ſo lang vberſich oder vnterſich/biß die aug lini durch die löchlein beider abſehen den puncten geradt betreffe/vnnd bezeichne den puncten auff der ſeiten B C/ dahin die Regel fallet mit G/in welcher proportion ſich nun haltet/die ſeit A B gegen B G in derſelbigen wirt auch E F gefunden werden gegen A D. Es ſind aber beide Triangel A B G vnd A E F gleicher winckel/aber die ſeiten gleicher winckel/halten ſich gegen einander proportionirlichen/wie dann in obgemeltem cap. gnugſamlichen demonſtriert iſt/ So ich nun ſetze Exempels weiß B G/halte 10 puncten/deren puncten welche die gantz ſeiten 60 haltet/dieweil nun 60 gegen 10/in der proportion ſexdupla ſtehet/dann 60 iſt 6 mal 10/wirt gleicher geſtalt die furgenomen weite E F/ der lenge A E oder A D/ das iſt einer ſeiten der Ramen auch 6 mal halten/ſo nun ſolche ſeiten 3 elen lang wer/wirt die furgebne weit 18 elen halten. Wer es aber ſach das der Berg oder ſolche Dallheldige weite/ ſo gar vneben wer/das du in gleicher geſtalt/wie geſagt iſt/dein abſehen nit haben möchſt/ ſo meß in aller geſtalt/wie ein Thurn oder ander dergleichen ding/ ſo in der höhe auffgericht ſind/ als wir im 7 vnd 8 cap. vnd andren volgenden capitlen geſagt/ vnnd noch weiter hernach anzeigen werden.

Wie die höhe eins Thurns/oder der gleichen/ſo auff einem Berg ſtehet/mit der Ramen vnd Quadranten zu meſſen ſey. Das XV. Cap.

SOlche höhe zu erfaren/nimb erſtlichen Exempels weiß fur dich/ die höhe des Thurns E F/ der ſteht auff dem Berg A E/ſo du nun die höhe ſolchs Thurns/durch die Ramen erſuchen wilt/ zu vnterſt am Berg vom puncten A/ ſo nimb erſtlichen die leng A E/ von dem ſpitz des Bergs/ vnten am baſen oder fundament des Thurns biß zu A/ nach der vnterrichtung des nechſt furgehenden capitels/die wöllen wir zu einem Exempel 18 elen hoch ſetzen/dañ richte die Ramen auff den endt puncten A/auff die ſeit A D/vñ werde die ſeit C D/ gegen dem Thurn mit E F verzeichnet/ wie dann zu mehr malen anzeigt worden iſt/ dann ruck die Regel ſo lang vberſich oder vnterſich/ biß die aug lini durch die löchlein beider abſehen/ ſich gerad erſtreck auff den ſpitz F/ laß die Regel alſo vnuerruckt bleiben/ vnd hang ein gewichtlein perpendicular weiß/ auff welchen puncten du wilt/ von der Regel auff die abgetheilten ſeiten/A D/ als G H/ ſo die ſeit A D im puncte H/in mitte zwiſchen A vnd D vnterſchneidt/ dann ſo meſſe das trümlein des fadens G H/ zwiſſchen der Regel vnd der ſeiten C D begriffen/ ſolchs trümlein fadens erſtreck nach der leng auff der abtheilung der ſeiten B C oder C F/ in welcher proportion ſich nun das abgeſchnitten theil A H halten wirt/ gegen dem trümlein des fadens/dieſelbig proportion wirt auch haltē/die Dallheldige weite A L gegen E F/ die höhe des Thurns der auff ſolchem Berg ſtehet/dañ beide Triangel A G H vnd A E F haben gegen einander gleiche winckel/ wie dann durch vilgemelte 29 propoſition des 1 buchs der Geometria Euclidis gnugſam beweret wirt/ dieweil aber der winckel A G H dem inneren winckel A E F gleich iſt/ volgt endtlich das gleicher proportion/wie ſich A H gegen H G haltet/ſich eben ſolcher geſtalt A E gegen A F die furgenomen höhe des Thurns halten werd.

Zu beſſerem verſtandt/ nimb zu einem Exempel A H die halte 30 theil/ vnnd H G 15 ſolcher theil/welcher die gantz ſeiten 60 haltet/dieweil nun 30 gegen 15/in der proportion dupla ſteth/wirt die leng A E/die höhe des Thurns zweymal begreiffen/aber Exempel weiß ſetzen wir die weite B A 18 elen lang/daraus volgt/ das die höhe des Thurns E F/ 9 elen hoch ſein werde/wo du ſolches in die Regel Detri ſetzeſt (Regula quatuor proportionalium genant) ſo multiplicir 18 durch 15/ſo komen dir 270/ die diuidir durch 30/ ſo komen dir 9 im Quocienten/wie dir dann ſolches diſe volgende Figur augenſcheinlichen anzeigt.

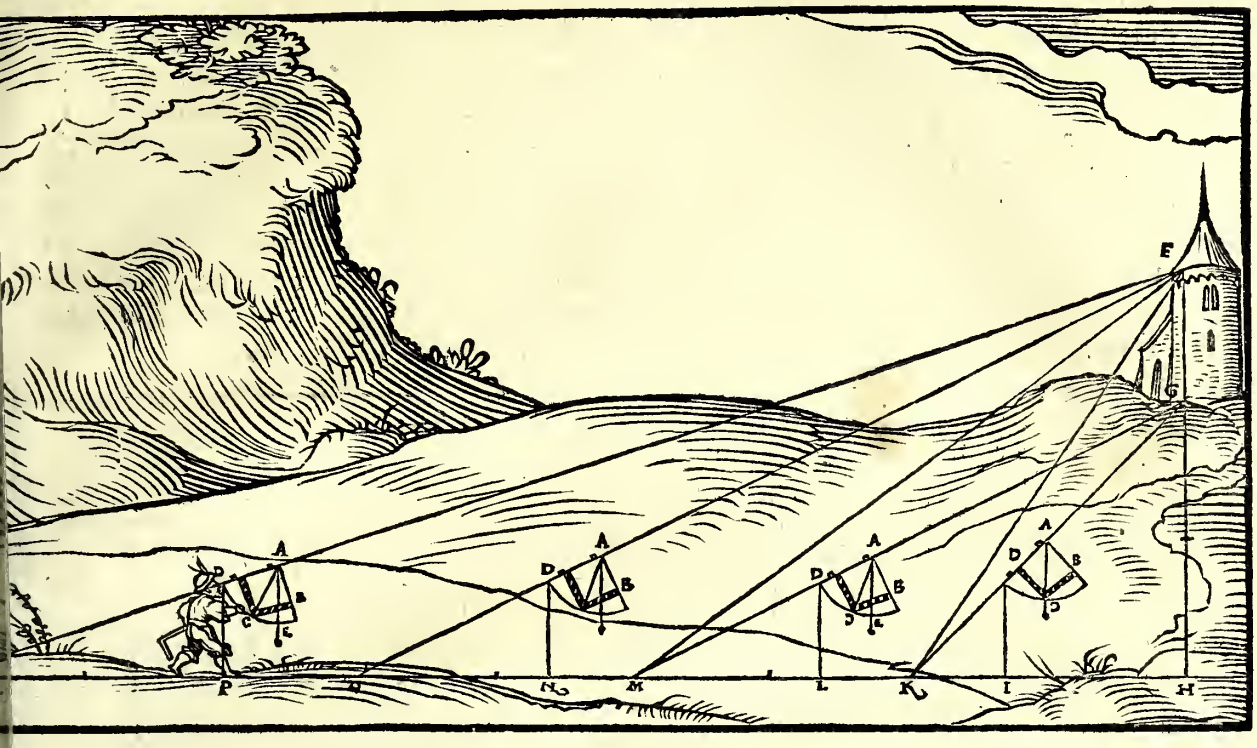


WO es ſich aber zu trůg/das gemelter Thurn/ auff eim ſolchē vnebnen hůglichten vñ ſchroffigen Berg ſtůnde / oder der Berg alſo gar gehe wer/das du ſolcher vnterrichtung nach / dein abſehen nit haben möchteſt / Soltu im alſo thun / fur das erſt ſtelle dich auff ein ebne/ vnd erſuch mit fleiß die höhe ſolchs Bergs/dann die höhe des Baws vñ die höhe des Bergs zuſamen/nach außweiſung des 7 cap. wann du ſolche beide höhe haſt/ſo zeuch die höhe des Bergs von der gantzē ſumma/ der höhe des Bergs vnd gebews herab/ſo bleibt dir für Reſt/die höhe des Thurns oder Gebews auff ſolchē Berg/ damit dir aber ſolches auffs aller verſtendlichſt furtragen werd / wil ich dir ein Exempel ſetzen / wie ſolches mit dem quadranten zu erſuchen ſey.

Nimb fur dich ein Thurn in der höhe F G/auff einem hohen rauchen Felſen/ der gantz vneben vnnd ſchruffig ſey mit G H verzeichnet/welches Thurns höhe du herunden gern erfaren wolteſt auff der ebne/thue im alſo/ Erſuche erſtlichē die höhe des Bergs/mit dē Quadranten durch die zwyfache obſeruation/ als wir dann am 9 cap. diſes buchs anzeigt habē. So nun durch die erſt obſeruation/oder das erſt abſehē K N/oder das ander I L/ die perpendicular lini D I oder D L vom aug D/der höhe des Bergs G H gleich iſt/als zu einem Exempel yede 12 ruten helt/ſol hernach aus der höhe F H auch erſucht werden die höhe G H/ nach der lehr negſt vorgehents capitels/vnd ſey Exempels weiß nach dem erſten weg O Q/ oder nach dem andren N P / ſampt dem perpendickel D N oder P N in gleicher leng F N/ vnd halte yede lenge 18 elen/ſo ſubtrahir zu letſt die höhe G N/von der höhe F H/das iſt/ 12 ruten von 18 ruten/ ſo bleibt dir fur das Reſt die höhe des Thurns F G 6 ruten hoch/

ſolchs

ſolchs magſtu aus dem 9 Capitel / vnnd diſer volgenden Figuren gantz verſtendlichen erſehen.



Wie man ein yede Bleyrechte tieffe/mit der Ramen vnd dem Quadranten meſſen ſol. Das XVI. Cap.

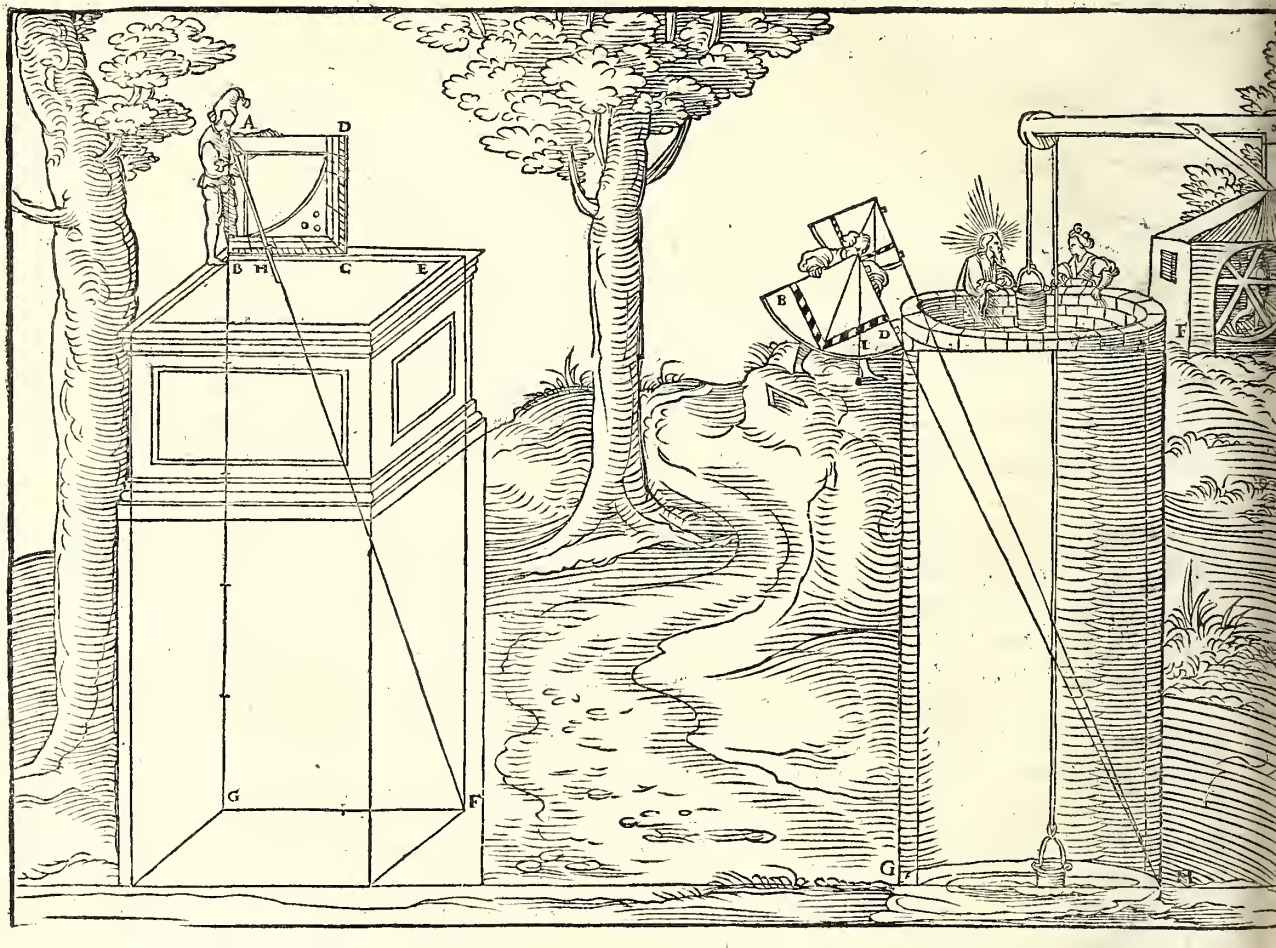
SO du ein Bleyrechte tieffe eines Brunnen/ biß auff das Waſſer abmeſſen wilt durch die Ramen/ſo nimb dir erſtlich Exempel weiß / fur ein gefierten Brunnen B E G F verzeichnet/ſeine tieffe ſey B G oder E F/welche tieffe du mit dem inſtrument der Ramen erſuchen wilt / ſetz die Ramen auff die ſeit B C gerad auffrichtig gegen der ſeiten des Brunnens B E/alſo das A B in ein gleiche gerade lini kum B G/ſetz das ein aug in A/ vnd ruck die Regel ſo lang vnterſich vnd obſich/biß die aug lini durch die löchlein der beiden abſehen/ſich erſtrecke ſo weit als der Brunnen tieffe iſt biß auffs Waſſer/nemlichen auff den puncten F/gerad gegen B C vber/ſo diſe ding alſo mit fleiß obſeruiert vñ abgeſehē ſind/ ſo bezeichne das ort dahin die Regel rüret auff die ſeitē B C/deñ bezeichne H/ Jn welcher proportion ſich nun haltet das vnterſchnitnen theil H B gegen der ſeiten A B/ die halt auch G F oder B E / dañ ſie ſind ein ander gleich gegen der furgenomenen tieffe A G/dann beide Triangel A B H/vnd A G F haben gleiche winckel / wie dann leichtlich probiert wirt/ durch die 29 propoſition des 1 buchs Euclidis/ſo iſt der winckel A B H/dem winckel A G F gleich/dann ſie ſind beide gleich/daraus geſchloſſen wirt/durch die 4 propoſition des 6 buchs Euclidis/das in gleicher Maß vnd proportion wie ſich H B haltet/ zu B A/ ſich dergleichen F G/die weite des Brunnens gegen G A mit G B angehenckt/gegen der tieffe ſolchs Brunnens halte.

Zu merem verſtandt ſetze ich zu einem Exempel B H halte 20 puncten / ſolcher puncten oder theil/welcher die gantz ſeitē des Quadrats oder Ramē 60 haltet/ meſſe aber B E/ das ſey exempels weiß 6 elen lang/ ſouil elen wirt auch G F halten / dañ ſolche ſeiten ſtet in

der

der winckel rechten fierung/gerad gegen einander/darumb müſſen ſie nach außweiſung der 34 propoſition gleicher lenge ſein/multiplicir 6 mit 60/ ſo komen 360/ die diuidir durch 20/ſo komen dir 18 fur den Quocienten/ ſouil elen wirt AG halten/ ſo du von ſolcher maß abzieheſt AB/nemlichen 3 elen/ſo bleibt dir BG/ die recht tieffe auff 15 elen tieff.

Solche tieffe magſtu auch auff ein andre weiß erfaren/ meſſe HE die acht ich auff 5 elen breit/multiplicir 5 durch 60/ſo komen 300/ die diuidir durch 20/ ſo komen dir 15 wie vor/dann beide Triangel ABH vnd HEF/haben gleiche winckel/ dann der winckel AHB vnd der winckel EHF/nach außweiſung der 15 propoſition Euclidis gleich ſind/ ſo vergleicht ſich der gerecht winckel beim B/dem gerechten winckel beim E/wie dann auch der vbrig winckel BAH/dem andren HFE gleich iſt/nach bewerung der obgemelten 32 propoſition/darumb durch vorgemelte 4 propoſition des 6 buchs/ volgt das eben ſolche proportion wie HB gegen BA/ alſo HE gegen EF/ vnnd durch die Hypotheſin gegen BG/ſo jr gleich iſt haben wirt/wie diſe Figur augenſcheinlichen angezeigt.



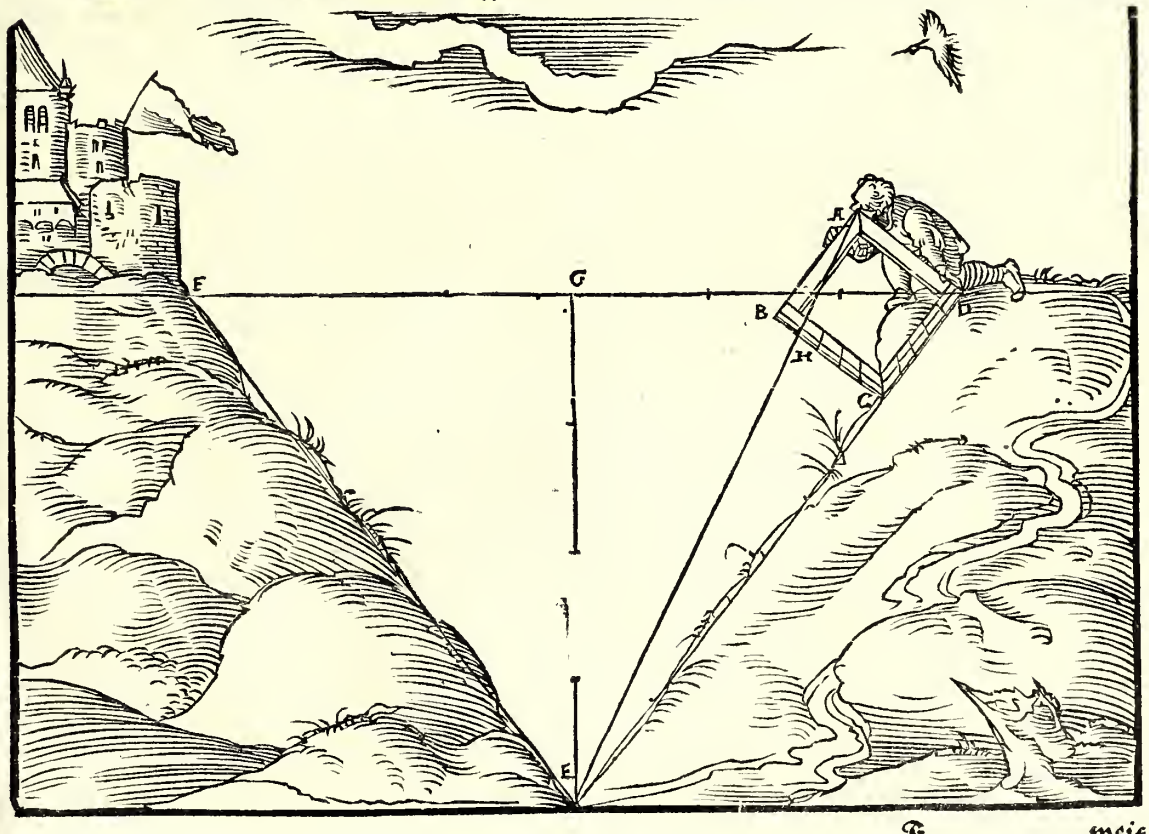
Wo ſichs aber begeb/das ein Brun rundt wer/mus man den Diameter deſſelbigen erſuchen oben auff der Brun butten/ vnd dann in aller geſtalt weiter handlen/wie geſagt iſt.

So du aber ſolche lini der tieffe durch ein Quadranten erſuchen wolteſt/ ſo nimb zu einem exempel ein runden Brunnen mit EFGH verzeichnet/ vnnd ſey FE der Diameter/ welchem die lini HG in der lenge gleich iſt/richt den Quadranten oben auff die Brunnen butten/das der ſpitz der ſeiten AD/ gerad auff den puncte E kum/ richt jn dann ſo lang biß die aug lini gerad durch die löchlin beider abſehen/ den puncten H betreffe/ wen ſolchs geſchicht/ſo halt den Quadranten vnuerruckt/ vnnd verzeichne den puncten/welchen der faden

den mit dem gewichtlein triffet/den bezeichne mit I/ in welcher proportion ſich dann D I vom faden getroffen/haltet gegen der ſeiten D A/die ſelbig proportion wirt auch der Diameter G H halten oder die lini E F/ welche jr gleich iſt/gegen der tieffe ſolchs brunnẽ E G/ dann beide Triangel A D I vnd E G H/haben gleiche winckel / dañ der winckel E G H/iſt dem innerem winckel A D I/an gleichem ort gleich (wie die 29 propoſition des 1 buchs Euclidis gnugſam anzeigt) dañ die gerad lini A N betrifft A I vnd E G/die ſind paralel/ dañ ſie ſtehen in gleicher weite von einander/ ſo vergleicht ſich der gerecht winckel beim D/dem gerechten winckel bey G/ſo iſt der übrig winckel A D I/ dem vbrigen E G H auch gleich/ wie dañ durch die 32 propoſition/oder auffgab Euclidis gnugſam bewiſen wirt. Darumb in welcher proportion die ſeiten I D/gegen der ſeiten D A gefunden wirt/die haltet auch die ſeiten H G gegen E G/darumb ſo meſſe E F/ſo ſich mit G H vergleicht / welche zu einem Exempel 9 elen halte/aber D I begreifft 6 puncten/deren die gantz ſeite 12 haltet / dieweil nun 12 gegen 6/ in dopler proportion / ſo wirt auch volgen das E G/zweymal alſo lange ſein wirt als E F oder D H/ſo jr wie geſagt gleich iſt/multiplicir 9 mit 12/ſo komen 108/ die diuidir durch 6/ſo geben ſie dir zum Quocientẽ 18/ſouil elen haltet die tieffe E G. Alſo ſoltu dich halten in yeder meſſung der tieffe.

Wie man die tieffe vnd breite der Gräben / vnd tieffen Thal/ abmeſſen ſol durch die Ramen. Das XVII. Cap.

ES begibt ſich zu vilen malen/ das wir die weite vnd tieffe der Gräben/vnd tieffen Taler erſuchen müſſen / das magſtu durch vilgemelte Ramen oder Geometriſch Quadrat eygentlichen erfaren. Fur das erſt ſey das furgenomen Thal oder Graben/mit D E F bezeichnet/ wie dañ ſolche truckne Gräben etlicher ort/da Waſſers manglet im brauch ſind/ſolches Graben öberſte



F weit

weit ſey D F/aber die tieffe/welche wir begerē zu wiſſen/ſey E G. Suche erſtlichē die oberſte weite D F/aus der vnterrichtung des 3 cap. die ſetzen wir Exempel weiß/18 elen weit oder tieff ſein/ die ein ſeiten der Ramen fünff mal haltend/dañ ſoltu weiter nach der lehr des erſt gemelten Capitels/die lenge der Talhelligen lini D E meſſen/die Ramen auff die ſeiten C D gerichtet/vnd die ſeit C B gegen dem puncten E gewendet/laß nun D E vier mal die lenge haben einer ſeiten der Ramen/wie dann die ſeiten A B/in gefünffter proportion ſtehet/mit dem abgeſchnittenen theil von der Regel durch die lini des augs/durch beide abſehen betroffen/vnd zum mererem verſtandt halte D E/15 elen/ſo multiplicirſtu 15 in ſich ſelber/ſo komen 225/dañ multiplicir weiter in ſich ſelb den halben theil D F/das iſt D G haltet 9 elen/ſo köpt 81/zeuche ab 81 von 225/ſo bleibē 144/welcher zal Radix quadrata/oder gefierte wurtzel 12 iſt/ſouil haltet die furgenomen tieffe E G/dañ durch die 47 prop. Euclidis im 1 buch/wirt in dem Triangel gleicher winckel D E G/das quadrat auff der ſeiten D E/durch die lini D E G/gleich den andren beiden quadratē/den andren beiden ſeiten D G vnd G E gezogen in rechtē winckel/ſo nun das quadrat D E abgezogen wirt/ſo bleibt das quadratum E G/aus welches Radix oder wurtzel/die tieffe G E gefunden wirt. Doch ehe wir weiter fortfaren alle flächē vnd mancherley Corpora/nach Geometriſcher weiß zu Meſſen lernen/wöllen wir erſtlich etliche newe erfunden inſtrument/künſtlicher Meſſung ſampt derſelbigen vilfeltigen gebrauch/vnd nutzbarkeit auch in kurtzem beſchreiben.

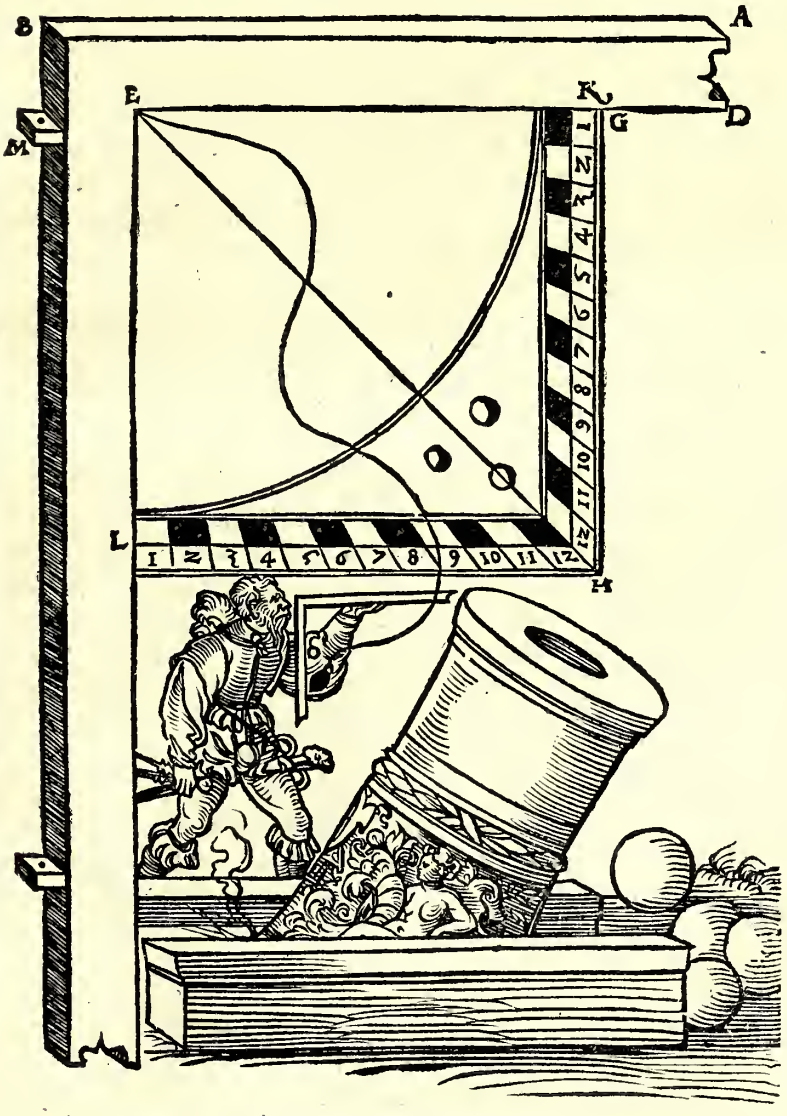
Von

Von der bereitung eines new erfun

denen instruments/ künstlicher Geometrischer messung/

so in sonderheit zu gewisser richtung der Geschoß/ Ror vnnd Mörser vast dienstlich. Das I. Cap. Des andern vnterschydts.

WAnn du dises künstlich new erfunden Mathematisch instrument/ gewisser Geometrischer messung yeder höhe/breite/ tieffe vñ weite sampt der distantz der linien vber eck / so man Hypothenusam nennet/ gerecht zubereiten wilt/so nimb ein starck Blech oder ein glat gehoblet Bretlein von gutem harten Holtz/das wol ertrucknet vnd gesotten sey/das es nit schwinde/ vnd zum wenigstē eins Fingers dick sey/dises Bret soltu mit hilff eines geraden Richtscheidts/vñ gewissen winckel hackē/abtheilen/ in solche



in ſolcher geſtalt/wie dir die obgeſetzte Figur anzeigen wirt/mit A B C D E F verzeichnet/ ſo du ſolche erſte verzeichnus eins gewiſſen gerechten winckelhackens erſtlichē auffgeriſſen/ vnd alſo wie geſagt verzeichnet haſt/ ſo reiß ein winckelrechte gleich ſeitige fierung hinein/ wie in obgeſetzter Figur mit G H I E verzeichnet ſteht/in ſolche fierung ſoltu zwiſſchen beiden ſeiten G H/ vñ H I auff ein Meſſer ruck weit 3 linīe reiſſen/die in gleicher weite ſtehend von einander eins Fingers breit/in gleicher weit von H I vñ G H/ſolcher linīe ſoltu die beiden negſtē ſo Meſſers rucks breit/ von G H vñ G I ſtehend abtheilen in 12 teil/dañ ſo ziehe vom puncten E/auff yeden puncten der abtheilung/kreutzlinien zwiſſchen den 3 linien/auff yeder ſeitē die/die 12 theil vnterſchneidet/ſo haſtu die abtheilūg ſolchs quadrats vollendet/ wie ſolchs in obgeſetzter Figur mit K H L verzeichnet wirt. Diſes quadrat haben die alten Scalam altimetram oder altimetriam genennet/das iſt die leyter der Meſſung/vnd wirt die ſeiten H L umbra recta/aber H K umbra uerſa/ vnnd H E/ nemlichen der Diameter ſolcher fierung umbra media genant/das iſt der richtig/der gewandt vnd mittel ſchatten/Vñ das erſt theil obgemelter abtheilung bey L/nennen wir den erſten puncten des richtigen ſchattens/darin ſol 1 geſetzet werden/ vnnd die zal auff 12 biß zum puncten / des mitleren ſchattens volfürt werdē/ſolcher geſtalt werde die erſte abtheilung bey K/ auch der erſt punct des gewandten ſchattens genant/von welchem die zal auff 12 angehaben werden ſol / damit beide 12 auff yeder ſeiten der lini des mitlern ſchattens gefunden werdē/Aber ſolchs Inſtrument zu vollenden/nimb fur dich den einen ſchenckel B C / vnnd ſetz auſſerhalb auff die dicke zwey Pinnacidia oder Abſehen/gerad gegen einander durch boret mit M N verzeichnet/die löchlein diſer abſehen ſollen alſo gar klein ſein / das die ſtreimen der aug lini gar genaw hindurch mögen / dann verordne ein faden mit einem gewichtlein / in den puncten E/ wie in obgeſetzter Figur mit E O verzeichnet iſt / ſo iſt diſes künſtlich new erfunden inſtrument vollendet/ſolcher geſtalt wie angezeigt worden.

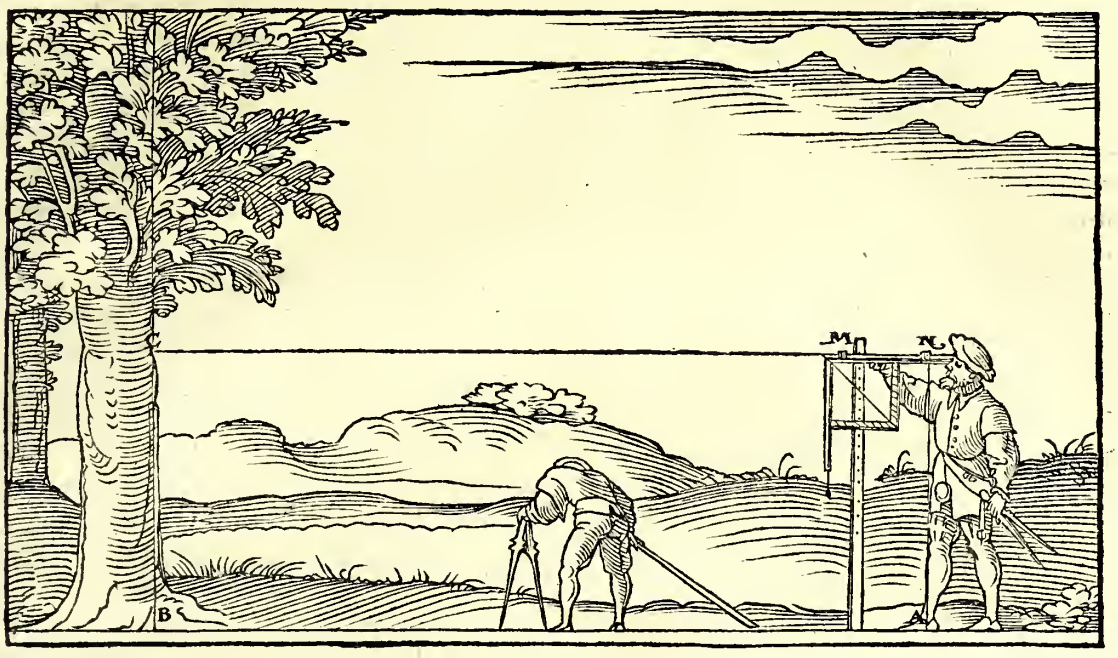
Wie man durch diſes new erfunden inſtrument erkennen ſol/ob ein yede furgebne ligende fleche gerad eben ſey.

Das II. Cap.

Umb dir fur das ſpacium oder grund lini A B/ſo du nun auffs eygentlichſt erfaren wilt mit diſem inſtrument/ ob ſolche ligende fleche gerad eben ſey/welches dir dann zum richten des Geſchütz/vnd andrer vilfeltiger nutzbarkeit wegen/ſo wir gnugſam melden werden/etwan zu wiſſen von nöten ſein wirt/ſo verzeichne dir erſtlichen einen puncten/auff einē ding/ſo auff diſer fleche gerad oder ſcheidrecht auffgericht iſt/als nemlichen den puncten C/als dann nimb dein inſtrument in die hendt/ oder heffte es an einen auffgerichten Stab/ in ſolcher geſtalt/das der faden E O/gerad auff die ſeiten E G falle/ nemlichen in die lini F G D/ dann ruck das inſtrument vberſich oder vnderſich alſo lang/das du mit vnuerrucktem faden auff gemelte lini/durch die beiden abſehen den puncten C/welchen du vermerckt haſt/mit den ſtreimen der aug lini treffeſt/dann ſo meſſe mit fleiß die höhe deins augs oder abſehens N/auff den boden oder die grund lini/ wie ſolche lini in volgender Figur mit N A verzeichnet ſtehet/dañ ſo meſſe gleicher geſtalt/ wie ferne vom puncten C auff ſolche grund lini/nemlichen die lini C B/findeſtu dann das beide linien C B/ vñ N A in gleicher lenge ſind/vñ ſolche ligende fleche ſich alſo gegen der linckē vnd rechten handt erſtreckt/wie die lini A B/magſtu ſagen/das ſolche ebne A B gantz winckel recht eben ſey/dann die lini A B wirt der lini N C gleich ſein/ nach außweiſung der 32 propoſition des 1 buchs Euclidis. Wo es ſich aber begebe das die lini B C/ lenger wer dañ die lini N A/ſo iſt ſolche ebne/tieffer bey B dañ bey A/alſo verſtand auch von der lini N A/

dann

dann wo ſolche lenger dann B C/ſo iſt ſolche ebne geſenckt oder Tallheldig/vnd tieffer bey A dann bey B/ſo du aber ſolche ebne tieffe oder höhe/des gantzen platz auff alle ort erſuchen wilt/gegen der lincken vnd rechten ſeiten/ſo meſſe es eben ſolcher geſtalt vnnd ordnung wie yetzundt geſagt iſt.



Wie man durch diſes new erfunden inſtrument/ein yede höhe abmeſſen ſol/ſo man zum Baſen ein freyen zugang haben mag/vnnd in ſolcher meſſung die Hypothenuſam/ſo vbereck zogen wirt/künſtlichen erſuchen ſol. Das III. Cap.

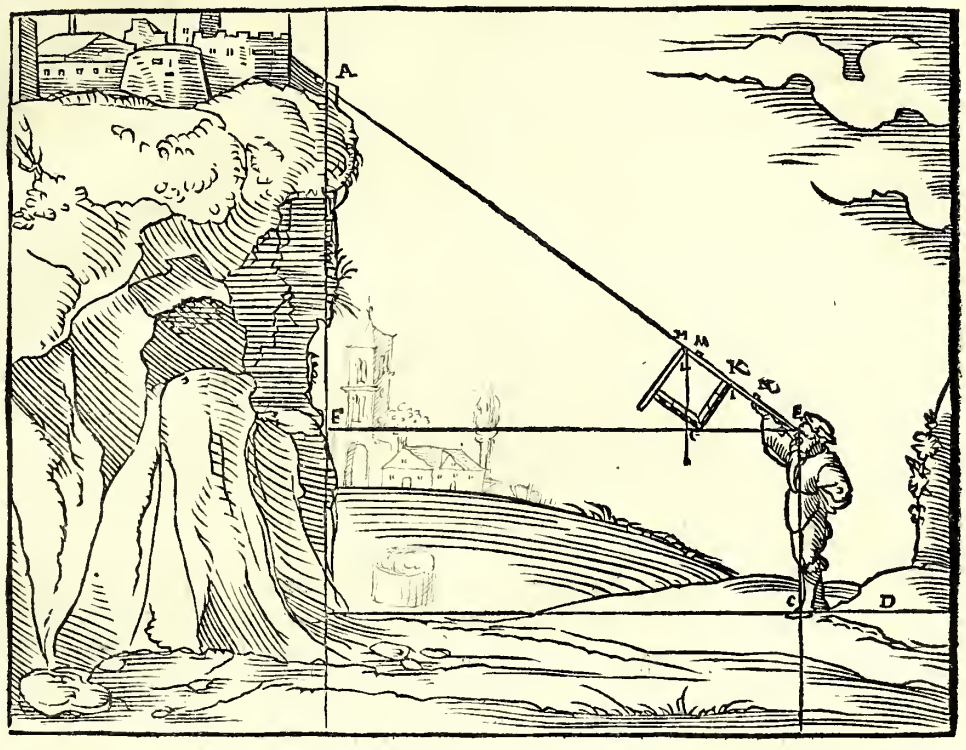
DJe höhe A B ſo du abmeſſen wilt nimb fur dich/vnnd auff der ebne oder grund lini zeichne B D/ſolcher geſtalt/das du ein freyen zugang habeſt zu B dem Baſen oder fundament der höhe A/ſo du nun durch diſes inſtrument die höhe A B wiſſen wilt/vnnd in gleicher meſſung auch begereſt die lenge der Hypothenuſen zu erfaren (das iſt die Diametral lini ſo ſich vber eck von deinem aug zu A erſtrecket) So nimb das inſtrument in dein hand oder hencks an einem ſcheidtrecht auffgerichten Stab/vnnd meſſe erſtlichen die ebne H D/ob ſie gerad eben ſey/das magſtu erlernen aus negſt furgehendem Capitel/wann ſolche gerad eben gefunden wirt/ſo merck ein puncten an der furgenomē höhe/das ſey der öberſt ſpitz A/den ſihe durch die löchlein beider abſehen/ſo lang das du jn eben betreffeſt/gang dann alſo weit hinter dich oder fur dich/biß der faden mit dem gewichtlein gerad in mitte der lini des mitleren ſchattens falle/wie dir dann volgende Figur gnugſam anzeigen wirt/wann ſolchs der geſtalt ſich zu tregt/ſo meſſe das ſpacium von dem punctlein der lini/ſo ſchnurſchlecht vom aug oder löchlein des abſehens auff die grund lini herab fallet/biß zum baſen der furgenomen höhe/nemlichen vom C zu B/ſolcher lenge gibe zu die perpendicular lini vom aug auff die grund lini/nemlichen E C/ſouil ſolche ſumma trifft/alſo hoch wirt die furgenomen höhe ſein.

Zu einem Exempel/ ſo die lini CB hielte 353 ſchrite/ vñ das ſpacium von dem aug auff das erdrich oder grund lini hielte 2 ſchridt/ volgt das ſolche höhe AB wirt 355 ſchridt halten/ dann von meinem aug nemlichen vom puncten E/ zeuche ich die lini EF/ die iſt der lini CB/ in gleicher lenge/ ſo wirt das inſtrument gericht/ das die aug lini vom E zu A/ ſich gerad erſtrecke durch H/ ſo trifft ſich in ſolcher aug lini auch die ſeiten des gewendten ſchattens im puncten K/ vnnd gibt ein ſolche betreffung den Triangel GKH/ dieweil nun der winckel GKH (durch die 3 propoſition des 1 buchs Euclidis) dem winckel EFA gleich iſt (nemlichen dieweil ſie beide gerechte winckel ſind) vnd weiter der winckel KGH/ durch die 29 propoſition Euclidis dem winckel EAF auch gleich iſt/ daraus dann volgt das (durch die 32 propoſition des 1 buchs Euclidis) der winckel KGH/ dem winckel AEF auch gleich ſein werde/ der vrſach halb wirt der Triangel GKH gleiche winckel habē/ mit dem Triangel AEF/ darumb jre ſeiten in gleicher proportion gegen einander ſtehen werden/ wie dann die 4 propoſition des 6 buchs Euclidis eigentlichen anzeigt.

So nun der Triangel GIB/ dem Triangel GHK gleich iſt (nach außweiſung der andern propoſition des 6 buchs Euclidis) ſo wirt ſich auch der Triangel AEF/ nach der 20 propoſition des 6 buchs Euclidis/ mit dē Triangel GIL vergleichen/ vñ in beiden ſeiten in gleicher proportion ſtehen müſſen/ darumb wirt die ſeiten EF/ in ſolcher proportion ſtehen gegen FA/ wie ſich die ſeite GI haltet gegē der ſeiten IL/ Dieweil aber die ſeiten LI der ſeiten GI gleich iſt/ der vrſach halb das ſie beide yede ein ſeiten iſt eins ſeitrichtigen quadrats/ ſo wirt daraus volgen das die ſeit AF/ der ſeiten EF auch gleich ſein wirt/ vnd alſo volgents das die lini oder ſpacium CB (nach der 34 propoſition des 1 buchs Euclidis) gleiche lenge haben werd mit der lenge EF/ daraus endlich geſchloſſen wirt (nach der erſten gemeinen meinung oder ſententz des 1 buchs Euclidis) das die vnterſchnitten höhe AF gleicher leng ſein wirt/ mit der diſtantz BC/ dieweil aber die lini FG/ vnd vberig theil der gantzen höhe (durch die 34 propoſition des 1 buchs Euclidis) der lini FC gleicher lenge iſt/ wirt endlichē daraus geſchloſſen (durch die 2 gemein ſententz des 1 buchs Euclidis) ſo man das vbrig theil/ der vnterſchnitnen höhe CE zu gibt der lenge BC/ das ſolche ſumma ſich mit der gantzen höhe vergleichen werd/ welches vnſer erſt furnemen geweſen iſt zu ſuchen. Weiter aber dieweil die ſeiten GI ſich gleicher geſtalt haltet gegen GH/ dem Diameter des quadrats/ das ſich auch gleicher geſtalt die ſeiten EF/ oder vil mehr CB/ gegen der ſeiten EA ſich haltē werd/ vnd aber GI nit in gleicher maß gefunden wirt (durch die 7 propoſition des 10 buchs Euclidis) gegen dem Diameter GH/ ſo wirdt auch durch erſt gemelte propoſition volgen das die lenge EF oder CB/ auch nit in gleicher maß gefunden werde mit EA/ vnnd dieweil aber der Diameter GH/ nach außweiſung der 7 propoſ. des 1 buchs Euclidis/ gegen der ſeiten GI in dopler macht oder potentia doppel iſt/ volgt das auch die ſeiten EA gegen der ſeiten EF/ oder vil mehr CB in doppler macht oder potentia ſich halten werde/ darumb bring die ſeiten EF/ oder vil mehr CB in die fierung/ welche wir zum Exempel 355 ſchridt geſetzet haben/ 124609/ ſolches dopel genomen/ gibt 249218/ von diſer dopleten ſumma ziehe aus die neher Radix quadrata/ das trifft ſich auff 499 $\frac{17}{888}$ ſouil haſtu ſchridt in der linien/ ſo wir Hypothenuſam genennet haben/ EA/ das iſt vnſer ander furnemen geweſen das wir haben ſuchen wöllen.

Wo es ſich aber zu trůg/ das das ſpacium des zugangs/ zum Baſender furgonomē höhe/ nit gleich eben wer/ wie ſich dañ gemeingklichē zutregt/ ſo ſuch der grund lini/ nach außweiſung des nechſt vorgeſetzten Capitels/ ein gleiche lini mit dem inſtrument/ die ſetz ich gegen dem puncten F/ die lenge ſolcher lini meſſe mit fleiß/ oder ein andre ſo in gleicher weite von diſer ſtande/ zu ſolcher lenge thu ich weiter nit mehr die lenge EC/ ſonder an der ſelbigen ſtat die lenge FB/ vnd was ſolche ſumma gibt/ das halt ich fur die höhe AB/ als zu einem Exempel/ wo die lini EF/ wie droben geſagt iſt/ hielte 353 ſchrite/ vnnd die lini FB hielte 3 $\frac{1}{2}$/ ſo ich nun diſe 3 $\frac{1}{2}$ addir zu 353 ſchridt/ ſo komē 356 $\frac{1}{2}$ ſchridt/ welches die ſumma der

ma der gantzen höhe AB iſt/alſo thu im auch wann die lini FB kurtzer iſt/dann EC/als ob ſie nur 1 ſchridt hielt / ſo addir den ſelbigen allein zu den 353 ſchritten / ſo komen dir 354 ſchrit/nemlichen die gantz höhe AB/dann in ſolcher geſtalt iſt die ſeiten EF/gleich dem vnterſchnittenen theil der höhe AF/wie droben eygentlichen demonſtriert iſt/darumb wo das ſtuck FB/ darzu genomen oder beide ſummen addirt werden / kompt die gantze höhe AB/ das wir begert haben zu wiſſen.



Wie man aus vnuerrucktem ſtandt/ ein yede höhe / vnd derſelbigen Hypothenuſam finden ſol / ob man gleich ein freyen zugang zum Baſen haben mag. Das IIII. Cap.

SO ich aber aus vnuerrucktem ſtandt/ein ſolche höhe abmeſſen wolt/zu deren ich ein freyen zugang haben mag zum Baſen / nim̃ ich widerumb fur mich die höhe AB/vnd die grund lini DB/Vnd nim̃ das inſtrument zu freyer hand/ oder heffte es an ein ſcheidtrecht auffgerichten ſtab/ vnnd erſuch erſtlichen durch das abſehen/ob das ſpacium des grunds gerad eben ſey/wann ſolchs gerad eben / ſo thue ich im wie droben im andren Cap. angezeigt iſt/vnd vermercke ein punctē an der furgenomne höhe/ der ſie wider A / richt das inſtrument wider dermaſſen/das ich in durch die löchlein beider abſehen/ gerad mit der aug lini betreffe nit abweichent/oder mich verruckent von dem ort oder platz/ da ich mein erſten ſtandt genomen hab/ſonder richte das inſtrument ſo offt vberſich vñ vnterſich/ſo lang das ich gemelte ſpitzen A erſihe / wie obgemelt/wann ſolches beſchicht/ſchawe ich mit groſſem fleiß/wohin der faden falle/ oder welchē puncten er bezeichne in meinem inſtrument/ wo er dann vngeferd fiele auff die lini des mitleren ſchatten/wie in negſt vorgeendem Capitel anzeigt iſt/ſo halt ich mich vnd ſchlieſſe endtlichen aller geſtalt/wie in vorgeſetztem Capitel angezeigt iſt. Fallet oder betrifft aber der faden auff die ſeiten des richtigē ſchattens / ſo merck

ich fur

ich fur das erſt/das die höhe AB gröſſer ſey/dann das zwiſch ſpacium von meinem ſtandt/ biß zum Baſament der furgenomen höhe/nemlichen zum puncten B/gerad in ſolcher proportion/in welcher ſich 12 (nemlichen die gantze ſeite des quadrats in meinem inſtrument/ ſich halt gegen der zal der puncten des richtigen ſchattens/vom faden ſampt dem Perpendickel begriffen/ſampt der addition der Perpendicular lini/vom aug auff die grundt lini/ wie dann auch in negſt vorgehendem Capitel beſchehen iſt.

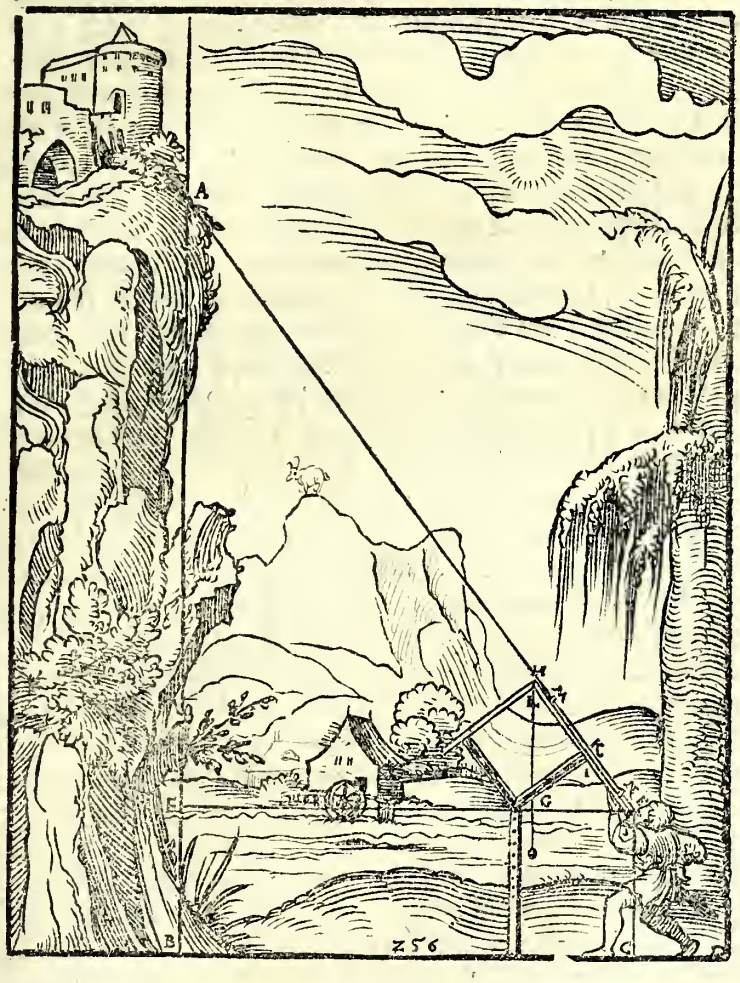
So du aber ſolches wolteſt in die Regel der Arithmetiſchen Practick ſtellen/magſtu alſo ſchlieſſen/ Multiplicir erſtlich die zal der Schrit/Werckſchuch oder andre maß des ſpaciums/von deinem ſtandt zum puncten B durch 12/ſolche multiplicierung diuidir durch die zal der puncten des richtigen ſchatten/welche vom faden mit dem gewichtlein in dem abſehen getroffen worden ſind/zu dem quotienten/ welcher dir aus ſolchem diuidirn kompt/addir die lenge der Perpendicular lini / vom augen auff die lini des bodens oder ebnen flächē.

Aber zu merem bericht vnd beſſerem verſtandt/ſetzen wir zu einem exempel / wie der faden mit ſeinem gewichtlein auff den 9 puncten fal/der außtheilung des richtigen ſchattens/ wie dann in volgender Figur klerlichen geſehen wird/Nun ſetze ich das vom puncten E / zu B/256 ſchritte ſeien/vnd von meinem aug / nemlichen vom puncten E/ zum puncten der grund lini C 2 ſchrit / ſo multiplicir ich die 256 ſchrit durch 12 (als nemlichen durch die zal/theil/oder puncten/in welche wir droben yede ſeiten des quadrats abgetheilt haben) ſo kompt mir 3072/die diuidir oder theile ich durch 9/nemlichen die 9 puncten / welche mir der faden mit dem gewichtlein angezeigt hat/ſo kompt mir zum quocienten 341 ⅓. zu diſer ſumma addir ich 2/ (das iſt die lenge vom aug auff die grund lini) das gibt mir 343 ⅓. ſo ſprich ich das die gantze höhe/ſouil ſchuch halt oder ſchritte/ was du dann fur ein maß genomen haſt.

Solchs zu demonſtrieren/ reiß auff ein Papir/ die lini vom aug zu A/wie in negſt vorgehendem Capitel beſchehen/dañ nach der grund lini/die lini EF/die von der ſelbigē in gleicher weidt ſtehend/dann reiß die Perpendicular lini/das ſie mit der aug lini im puncten H treffe/dann verzeichne die ſeiten des richtigen ſchattens/nemlichen die vnterſchidē lini vom faden vnterſchnitten/alſo das ſie mit der lini des augs ſich betreffe/im puncten K/ vnd den Triangel GKH gebe/vnd dieweil der winckel GKH gleich iſt / dem winckel (durch die 3 propoſition des 1 buchs Euclidis) gegen dem winckel EFA (dann ſie ſind beide gleiche gerechte winckel) vnd gleicher geſtalt auch der winckel KHG gleich iſt (nach der 29 propoſition des 1 buchs Euclidis) dem winckel AEF/wirt abermals volgen das durch die 36 propoſition des 1 buchs Euclidis/der winckel KGH gleich ſein/wirt dem winckel AEF/ daraus dann volgt das der Triangel GHK gleiche winckel haben/wirt gegen dem Triangel AEF/darumb auch ſolcher beider Triangel ſeiten/einander gleich vnd in gleicher proportion gefunden werden/wie dann zū offteren mal angezeigt vnd bewert wordē/durch die 4 propoſition des 6 buchs Euclidis. Dieweil nun (nach der lehr der 2 propoſition des 6 buchs Euclidis) der Triangel GIL/gleich iſt dem Triangel GHK/ wirt gemelter Triangel GIL/durch die 20 propoſition des 6 buchs Euclidis/ſich auch der gleichen zum ſelbigen Triangel EAF/vnd weiter jrer beider ſeiten in gleicher proportion gegen einander ſtehen/ darumb wirt EF in gleicher proportion ſtehen gegen AF/ in welcher ſich GI haltet/ gegen IL/dann die ſeiten GI halt ſich gegen der ſeiten LI/ wie die 9 puncten gegen den 12/darumb ſo du nun wiſſen wilt die höhe AF/ aus der erkandtnus der erfundenen lenge EF/ welche wir auff 356 geſetzet haben / ſo multiplicir ich aus der lehr der 2 propoſition des 7 buchs Euclidis / die gemelten 256 ſchridt durch 12 / ſo komen 3072/ die theile ich durch 9/ſo komen mir zum quocienten 341 ⅓/ſo ſprich ich das ſolchs die höhe ſey AF/ die weil nun das vnterſchniten theil der gantzen höhe FB/der lini FC gleich iſt (durch die 34 propoſition des 1 buchs Euclidis) die wir 2 ſchrit geſetzt habē/ſo addir ich diſe zwen ſchridt zu den 341 ⅓/ſo komen 343 ⅓/ ſouil haltet die gantz höhe AB/wie dann ſich droben auch

erfunden

erfunden hat/vnd weiter dieweil ſich in ſolcher geſtalt/wie G I ſich gegen A G der Hypothenuſen/alſo ſich auch E F gegen der Hypothenuſa G H haltet (wie dann die obgemelt 47 propoſition des 1 buchs anzeigt) wie G gegē gefierter wurtzel/von 225 das iſt 15/magſtu weiter die lenge der Hypothenuſa erfaren/durch die 20 propoſition des 7 buchs Euclidis/ſo du multiplicireſt die 15 mit der lenge E F/welcher wir 256 ſchuch geben habē/ſo kompt 3840/die diuidir durch 9 ſo kompt 426 2/3/welches die lenge oder diſtantz iſt/der Hypothenuſa A E. Weiter magſtu die lenge diſer Hypothenuſa auff ein andre manier / aus offt gemelter 47 propoſition Euclidis findē/ſo du multiplicireſt die lini E F in ſich ſelber/das gibt dir 65536/dañ die lini A F auch in ſich ſelber multiplicirt gibt 116508 4/9/diſe beide quadraten zuſamen addirt geben 182044 4/9/ſo du von diſer ſumma die gefiert wurtzel außziheſt/Radix quadrata genant/das iſt 426 2/3/die rechte lenge ſolcher Hypothenuſa / gleicher geſtalt wie ſie auch erſtmalen gefunden worden iſt.



Wo es ſich aber zu trūg/ dz ſolche ebne nit gerad wer/ wie den mehrern theil beſchicht/ſo thu im aller geſtalt wie im negſt vorgehendē Capitel anzeigt wordē iſt/ die lini E F abzuſehen vnd zu meſſen / vñ far fort aller geſtalt / wie ich dich bericht hab/allein das du an ſtadt der lini E C / die lini F B addiren ſolt/ es ſey gleich mehr oder minder dann zwen ſchrit / ſo haſtu dein begeren. Wer es aber weiter ſach/ das der puncten nit eben in gerader abtheilung/vom faden getroffen wurde / als ob er auff den zehenthalben punctē fiel/ oder auff 9 puncten vnnd 1/2/ ſoltu jm eben in aller geſtalt nach komen/wie droben angezeigt/nemlichen das du multiplicireſt gemelte diſtantz / das iſt 256 ſchridt / durch die zal der vnterſchnitten puncten/ mit jren brüchen / als durch 9 1/2/oder 9 1/3/zu ſolcher ſumma addir die lenge der Perpendicular lini/vom augen auff die grund lini/oder die lenge F B/Dauil ſolche ſumma betrifft/ ein ſolche höhe hat A B / alſo magſtu dich in allen brüchen / der theil ſolcher puncten halten / ob ſie gleich auff das allerſcherpffigſt außgetheilet ſind.

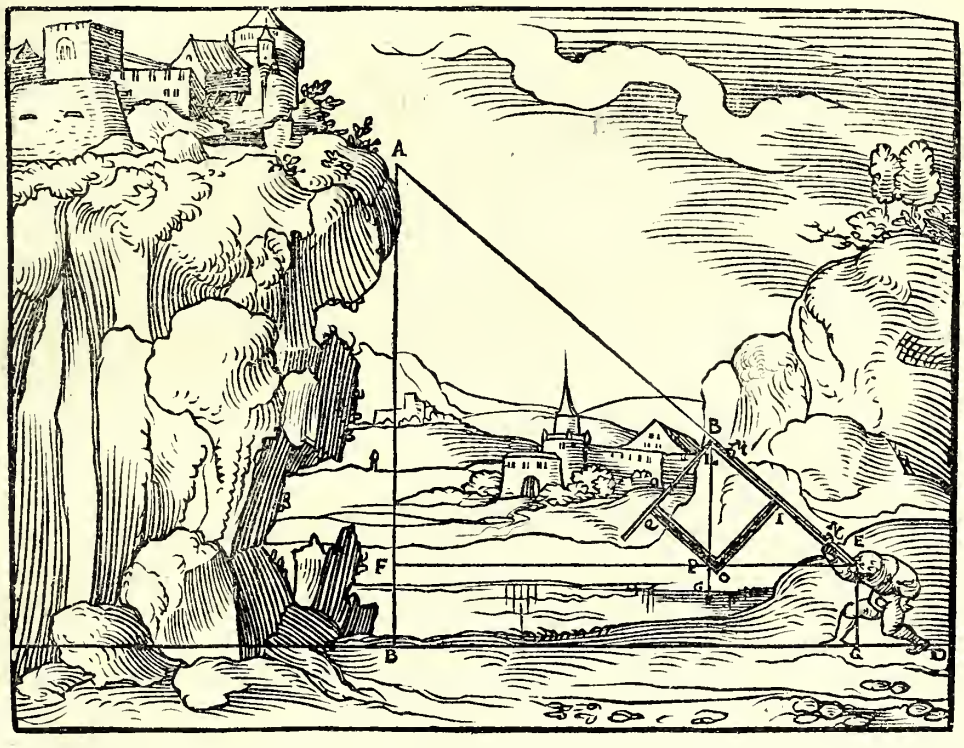
Trifft es ſich aber das der faden/mit dem gewichtlein auff die abtheilung / des gewandten ſchattens fallet/das zeigt dir erſtlichen an/wie das ſpacium zwiſſchen deinem ſtandt/vñ dem baſen der höhe die du meſſen wilt/ſampt der Perpendicular lini / oder dem ſpacio F B lenger ſein wirt/dann die furgenomen höhe/gerad in ſolcher proportion/wie ſich 12 haltet

gegen der zal der puncten / des gewanten ſchattens auff deinem inſtrument / ſolchs magſtu nach der Pratick der Rechnung/oder Arithmetick alſo in die Regel ſtellen / multiplicir die zal der ſchridt/oder ander maß die dir gelibt/damit du das ſpacium/von deinem ſtandt meſſeſt zum baſen der höhe/oder ob du wilt die Horizont lini/vom aug zum vermerckten puncten in der lini der höhe/durch die puncten des gewanten ſchattens/ſo mit dem faden vnd gewichtlein bezeichnet worden/ſolche multiplicirte ſumma diuidir durch 12/zum quocienten addir die lenge der Perpendicular/vom aug auff die grund lini / wo die ligent fläche gerad eben iſt/oder wo ſolche nit gerad eben/die lenge/von der vnterſchneidung der gantzen höhe/von der Horizont lini auff die grund lini/ſouil dañ ſolche ſumma trifft/ſouil haltet die gantze höhe. Damit dir aber ſolches durch ein Exempel verſtendtlicher ſey/ ſetzen wir wie der faden den 10 puncten betreffe/des gewanten ſchatten/ wie dir die obgeſetzte Figur anzeigt.

NVn ſetzen wir das vom puncten C zu B/ oder E zu F ſeyen 350 ſchridt / vnnd vom augen auff die grund lini ſeyen 2 ſchridt/ ſo multiplicir ich erſtlichen 350 durch 10/ als nemlichen durch die puncten ſo der faden bezeichnet hat/ſo kompt mir 3500/ ſolche ſumma oder zal diuidir ich durch 12/das iſt/durch die gantz ſumma der puncten/der abtheilung yeder ſeiten beider ſchatten/ſo komen mir 291 $\frac{2}{3}$/ zu ſolchem quocienten/addir ich die 2 ſchridt (nemlichen die lini vom augen auff die grund lini vom E zu C/ oder die lenge vom vermerckten puncten F zu B) ſo komen mir 293 $\frac{2}{3}$ eins ſchridts / nemlichen die recht höhe AB/ſo du nun aus obgemelter abſehung/die Triangel aller diſer meſſung vergleichſt wie zuuil malen anzeigt worden ſind es ſich durch vilgemelte beweiſung / angezogner propoſition Euclidis das der Triangel ILG/ dem Triangel EAF gleich ſein werde / ſo nun der Triangel GOP durch die 2 propoſition des 6 buchs Euclidis / gleich ſein wirt dem Triangel GIL/volgt durch die 20 propoſition erſt gemeltē buchs / das ſolcher Triangel auch mit dem Triangel EAF ſich vergleichen werde / So nun der winckel IPQ (des Triangels LPQ) gleich iſt (durch die 15 propoſition des 1 buchs Euclidis) dem winckel OPG (des Triangels OPG) vñ der winckel LPQ (ſolches Triangels LPQ) gleich iſt (durch die drit propoſition des 1 buchs Euclidis) dem winckel POG (des Triangels POG) dann ſie beide gerechte winckel ſind / ſo volgt (durch die 32 propoſ. des 1 buchs Euclidis) das der ander winckel PLQ (des Triangels PLQ) gleich ſein werd / dem andren winckel OGP/des Triangels OGP. Daruñ auch weiter der Triangel EPQ dem andren winckel OGP gleich ſein wirt/des Triangels OGP/ vnnd hieraus volgt weiter/ das der Triangel LQP gleiche winckel vñ yede ſeiten in gleicher proportion ſtehen werdē/ gegen dem Triangel OPG/ Do nun auch der Triangel EFA/ſich vergleicht mit OPG/ volgt daraus/durch die 20 propoſ. des 6 buchs Euclidis / das gemelter Triangel LPQ/ gleich ſey gemeltem Triangel AEF/vnd jre beide ſeiten gegen einander proportionirlich/ durch die 4 propoſ. des 6 buchs Euclidis/ dann wie die ſeiten LQ gegen QP proportionirt iſt/alſo haltet ſich EF gegen AF/dieweil aber LQ gegen QP/ in ſolcher proportion ſtehet/wie 12 gegen 10/dann die ſeiten LQ iſt alſo lang als der ſeiten eine beider ſchatten/ nemlichen 12 puncten/ welcher puncten die ſeiten PQ allein 10 haltet/ſo du nun wilt die höhe AF finden durch die bekante lenge EF/ſo wir auff 350 ſchridt geſetzt haben / ſoltu nach außweiſung der 20 propoſ. des 6 buchs Euclidis/die 350 ſchridt multipliciren durch 10/nemlichen die ſeit PQ/ſo komen dir 3500 ſchridt/die diuidir durch 12/wie dañ auch zu anfang beſchehen / als durch die ſeiten LQ/ ſo kompt der quocient 291 $\frac{2}{3}$/ aller geſtalt wie zu anfang/ſolchs iſt die höhe der vnterſchnittē lini AF/dieweil wir aber die vbrige leng auff 2 ſchridt geſetzt habē/ſollen die ſelbigen beidē ſchridt zu der ſumma AF addirt werdē/ ſo kompt die ſumma 293 $\frac{2}{3}$/ſouil ſchridt haltet die gantze höhe AB/wie auch droben gefunden. So du aber ſolche höhe noch auff ein andre manier finden wolteſt/magſtu dich grundfeſten auff den Triangel LIG/welcher als du weiſt vnd gnugſam demonſtrirt iſt/dē Trian

gel

gel AEF gleich iſt/vnd in welcher proportion die ſeiten gegen IL ſich haltet/ alſo helt ſich gleicher maß vnd proportion EF gegen AF/ Dieweil mir aber die ſeiten IG vnbekant iſt/ nemlichen die puncten des richtigen ſchattens GI/ darumb mus ich daſſelbig erſtlichen ſuchen/ vnnd in volgender geſtalt finden/Dieweil ich weiß das der Triangel LPQ/ dem gemelten Triangel LOG gleich iſt/wirt die ſeiten LI eben ſolche proportion habē gegen IG wie PQ gegen LQ/nemlichen wie ſich 10 gegen 12 halten/ darumb multiplicir ich die ſeiten LQ (nach außweiſung der 20 propoſ. des 7 buchs Euclidis) mit 10 als das ich ſprich 12 mal 12 macht 144/diſe ſumma diuidir ich durch PQ das iſt 10/ſo kompt mir zum quocienten $14\frac{2}{5}$ puncten/das ſind die puncten des richtigen ſchattens IG/wañ ſolchs beſchehen fare ich aller geſtalt fort wie vormals/ vnd multiplicir die ſeiten IL das ſind 12/ mit EF das ſind 350 ſchrit ſo komen 4200/diſe ſumma diuidir ich durch die puncten des richtigen ſchattens/nemlichē durch die ſeiten IG/das iſt durch $14\frac{2}{5}$/ ſo komē mir zum quocienten $291\frac{2}{5}$ fur die leng der ſeiten AF/ wie ſich auch durch vorgeſetzte operation diſe ſumma gefunden hat/ſo ich darzu ſummir die lenge FB/ nemlichē 2 ſchridt/ſo komē $293\frac{2}{5}$ ſchridt wie erſtmalen/ fur die gantze höhe AB.



Dieweil ſich gleicher geſtalt/wie GI haltet gegē der Hypothenuſen LP/ſich auch eben ſolcher geſtalt CF/gegen der Hypothenuſen AE halten werd/ vñ aber LQ gegen der Hypothenuſen LP (nach außweiſung der 41 propoſ. Euclidis) ſich halt/ wie 12 gegen der Radix quadrata 244/ſo du nun die vnbekant Hypothenuſa EA finden wilt/muſtu (nach außweiſung der 20 propoſ. des 4 buchs Euclidis) die ſeiten EF multiplicirē/die halt 350 ſchridt/ daruon ſuch die Radix quadrata von 244/ ſo köpt dir 29890000/ diſe ſumma diuidir durch 12/ſo kompt dir $2075\,69\frac{4}{5}$/ das gibt vngeferlich $455\frac{1}{2}$ ſchridt/ welches die lenge iſt der Hypothenuſen oder Diametral lini AE vber eck gezogen/ doch magſtu die lenge ſolcher Hypothenuſen noch auff ein andre art erfindē/nach außweiſung der 47 propoſ. des 1 buchs Euclidis/ſo du die ſeiten EF in ſich ſelbſt multiplicireſt/ bringt 122500/deßgleichē multiplicir auch FA in ſich ſelber/ ſo köpt $85669\frac{4}{5}$/ die addir zu der vorigen ſum-

ma/so kompt 207569 $\frac{4}{8}$/die Radix solcher zal ist am negsten 455 $\frac{2}{3}$/ souil schridt wirdt die furgenomen Hypothenusa halten E A/ wie dann auch durch die vorigen ersuchung beschehen. Wo es sich aber zu trüg das der platz nit gerad eben were/ oder das der faden mit dem gewichtlein auff etliche theil der puncten fiele/soltu aller gestalt procediren/als wir dich droben gnugsam berichtet haben damit du auch auffs aller gewissest vnnd eygentlichst/ solche messung auff ein har breit treffen mögest/ soltu yedes feld der außgetheilten puncten/ beider seiten widerumb auch in 12 theil abtheilen/die magstu Minuten nennen / dann solches dir grosse gewißheit bringen wirt/ wie dir die teglich vbung vnnd erfarnus wol anzeigen kan/ vnd in diser vorgesetzten Figuren klerlich fur augen sihest.

Wie man mit disem new erfundenen instrument / ein yede höhe/ da man den puncten des Basen nit sehen / vnd kein freyen zu gang haben mag/ künstlich Messen sol/ vnd zu gleich die Hypothenusen / Horizont lini vnd grund lini finden sol/ob gleich der punct nit vermerckt werden mag. Das V. Cap.

ZV diser künstlichen Messung so noch bißher/ weder in Teutscher noch Latinischer sprach in Truck komen/bezeichnen wir abermals die furgenomē höhe mit A/von disem puncten solt ein lini gezogen werden / Bleyrecht auff das Planum oder vntersten platz herab sich erstreckent / aber dieweil mir am gesicht durch Baum/Felsen oder Gebirg/Wassergräben/ oder andrer verhindernus/das ich solchen puncten nit sehen oder kein freyen zugang hab / vermerck ich souil daruon als mir müglich/wie in volgender Figur/ am teil der grund lini mit D R verzeichnet ist/vnd die höhe so weidt ich auch die furgenomen höhe sehen mag/ bezeichne ich mit A S/also mus ich sie im Sinn imaginiren/ wie im Geheck vñ Gebirg mit T verzeichnet/solche linien A S vnd D R/in rechten winckel betreffen/dahin ich ein B setzen solt/ So ich nun in solcher verhinderung vnd vnmüglichen zugang/ die furgenomen höhe künstlich abmessen wil mit disem new erfundenen instrument/vnd auch zu gleich die Distantz der Hypothenusen/ Horizont/ vnnd grund lini erfaren wil/so nimb ich das instrument in freye Hand/oder heffte es an ein strack auffgerichten stabe/auff die aller gleichsten ebne die ich gehaben mag/richt dann das instrument das die aug lini durch die löchlein/beider absehen gerad den pucten A betreffe/ wann solches beschicht/ so schaw mit fleiß welchen puncten der faden mit dem gewichtlein betreffe/vnd auff welchen schatten/wiewol an diser messung solcher faden gemeinglichen/ auff die seiten des gewandten schattens fallet/zel die punctē vom faden bezeichnet fleissig/ vnd durch die selbig zal diuidir ich 12/vnnd behalt den quocienten besonder/als zu einem Exempel setze ich / der faden bezeichne 2 puncten/ so kompt der quocient 6/die schreib ich besonder vnd bezeichne den standt/solches abmessens eygentlichen/als dann weich ich ein wenig zu ruck/oder gang gerad fur mich/ wie es die gelegenheit des orts geben mag/vnd nimb ein andern standt in welchem ich abermals die aug lini/auffs aller eygendtlichest richt durch die löchlein beider absehen/auff den puncten A der furgenomen höhe/vnd schaw abermals mit fleiß wieuil puncten der faden mit dem freyhangendē gewichtlein betreffe/auff die abtheilung solchs gewandten schattens/ mit der zal solcher bezeichneten puncten/diuidir ich abermals 12/vnd den quocienten so mir aus solcher theilung köpt/ subtrahir ich vom vorigen quocienten den ich besonders verzeichnet hab wo er grösser dañ diser letst/ist er aber kleiner so subtrahir ich jn/ von disem/das Rest so mir vberbleibt behalt ich besonder/als zu einem Exempel setzen wir/so die 6 puncten im andren standt bezeichnet wurdē vom faden/ so diuidir ich 12 durch solche 6 puncten so kompt 2 der quocient/dieselbigen 2 subtrahir ich vom erstgefundnen verzeichneten quocienten den 6/ so bleiben mir pro

Rest 4/

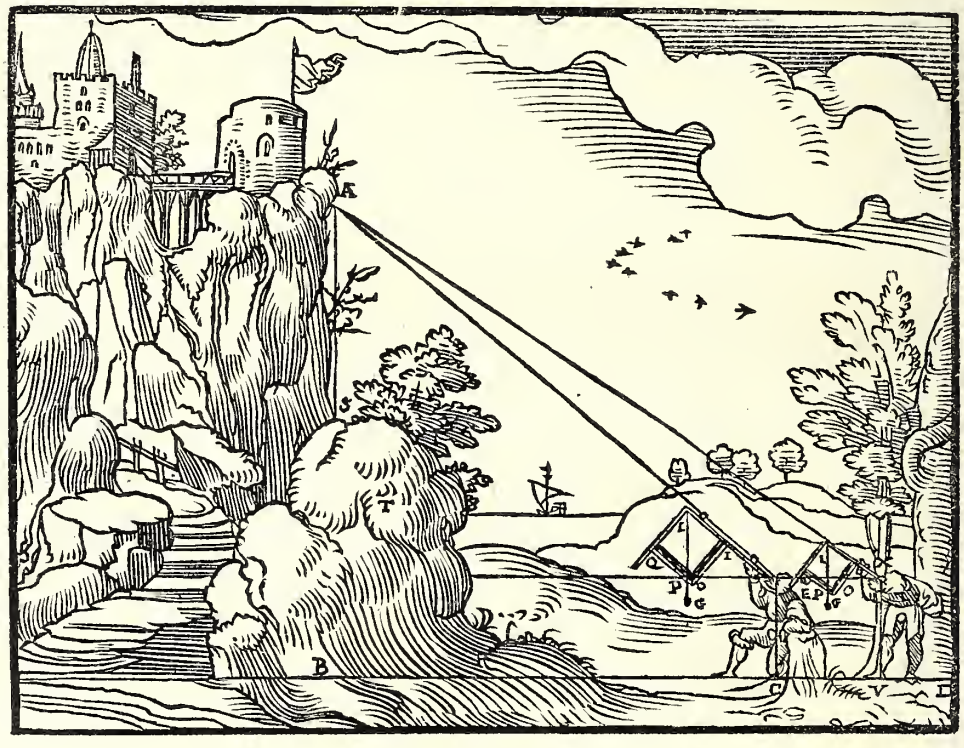
Reſt 4/ die ſelbigen 4 ſchreib ich beſonder/dann miſſe ich das ſpacium zwiſſchen dem erſten ſtandt/vnd dem andren mit was maß mir geliebt/die zal ſolcher maß/diuidir ich durch das verzeichnet Reſt/nemlichen die 4 vnd zu der ſumma die ich finde/addir ich die Perpendicular lini zum aug auff die grund lini/die ſumma die mir kompt/iſt die rechte höhe die ich hab begert abzumeſſen.

Damit dir aber ſolche ding deſter verſtendtlicher ſeyen/ ſetze ich dir zu einem Exempel/ wie die Menſur des ſpacium von einem ſtandt zum andern ſey 156/ſo diuidir ich ſolche zal durch 4 ſo komen mir 39/zu diſer ſumma addir ich die Perpendicular vom aug/nemlichen 2 ſchůdt ſo kompt 41/ ſolchs acht ich fur die recht höhe/der lenge ſo ich mir zu meſſen furgenomen/vnd im ſinne mit AB verzeichnet habe/Dieweil aber diſe meſſung etwas ſchwerer dann die andren/wöllen wir ſie mit mehr Exempeln erkleren/ vnnd weiter ſo merck das wir ſetzen/wie im erſten ſtandt mit C verzeichnet/ der faden auff den 10 puncten/ des gewandten ſchatten gefallen ſey/wie die volgende Figur anzeigen wirt/Aber im andrē ſtandt mit V bezeichnet/betreffe ſolcher faden den 8 puncten des gewanten ſchattens/nun ſetze ich das vom C zu V ſeyen 285 ſchuch/vnd das vom aug auff die grund lini/vom E zu C oder vom X zu V 4 ſchuch ſeyen/ ſo diuidir ich 12/ die gantz zal aller theilung yedes ſchatten durch die 10 puncten/ſo der faden mit dē gewichtlein im erſten ſtandt getroffen hat/ſo köpt $1\frac{1}{5}$ die ſchreib ich beſonder/dañ diuidir ich gleicher geſtalt 12 mit 8/nemlichen durch die zal der puncten im andren ſtandt gefunden/durch die betreffung des fadens ſo kompt $1\frac{1}{2}$/ von diſer ſumma $1\frac{1}{2}$/ ſubtrahir ich $1\frac{1}{5}$/das ich bey ſeytz geſchriben hab/ ſo bleibē mir zum Reſt $\frac{3}{10}$/durch diſe $\frac{3}{10}$ diuidir ich die 285/nemlichen die zal der diſtantz von einem ſtandt zum andren/ von C zu V ſo kompt mir 150 ſchuch/zu diſer ſumma addir ich die 4 ſchuch der Perpendicular lini/ von meinem aug auff die grund lini gibt in ſumma 954/ das iſt die höhe AB die ich mir furgenomen hab zu meſſen/welche lini mir doch verborgen iſt im Geſteidt/ vnd im Felſen vnd Gebirg/oder andrer hindernus/darumb nimb ich die lini fur mich/vom öberſten ſtandt X/zum erſten ſtandt E/dieſelbig erſtreck ich im ſinne ſo ferne hinein/das ſolche ſich mit der lini AB/ ſo ich gleicher geſtalt im ſinne alſo erſtreckt hab/ betreffe in dem Geheck vnnd Gebirg T/ So nun der Triangel AEF/ auß vilgemelter vrſach dem Triangel LPQ/ des andern ſtandts gleich iſt/ vnnd in ſolcher proportion/ wie ſich die lini oder ſeiten AF gegen EF haltet/ das gleicher geſtalt PQ ſich auch halte gegen QL/ daraus dann volgt nach außweiſung der 13 vnnd 21 propoſition Euclidis am 7 buch/ das ſouil mal die lenge PQ/ auff der ſeiten QL gefunden oder gemeſſen werde/ das man auch ſouil mal AF in EF finden werde/ſo nun PQ 10 puncten halt/vnd LQ 12/ſo finde ich das die ſeiten PQ/darauff $1\frac{1}{5}$/ gemeſſen werde auff der ſeiten LQ/ ſolche zal behalt ich beſonder/ vnnd kere mich zum andren ſtandt/ vnnd aus gleicher demonſtration finde ich das der Triangel XFA/dem Triangel LPQ gleich iſt des andrē ſtandts/ ſo offt nun PQ ſo 8 puncten haltet in der ſeiten/ LQ die 12 puncten halt/ begriffen wirt/ ſouil mal wirt AF begriffen in der ſeiten XF/ſo ich nun finde das ich 8 in 12 $1\frac{1}{2}$ haben mag/ volgt das AF auch ij mal gefunden werde in XF/ ſo jch nun die ſeiten EF von XF ſubtrahir/das iſt $1\frac{1}{5}$ von $1\frac{1}{2}$ bleibt mir $\frac{3}{10}$/ alſo das gemelte differentz EX $\frac{3}{10}$ theil iſt der lini AF/ dieweil nun diſe differentz EX/als vil als VC/nach außweiſung der 34 propoſition des 1 buchs Euclidis/vnd wir aber ſolche diſtantz 285 ſchuch geben haben/ wurd volgen das diſe ſumma der 285 ſchuch die $\frac{3}{10}$ ſein werden der lini AF/ dann die gantz lini kompt auff 950 ſchuch/wie auch droben ſolche ſumma komen iſt/ſo du zu diſer ſumma addirſt die 4 ſchuch/ſo wir der lenge EC oder XV geben haben/komen 954 ſchuch/das iſt die gantze höhe AB dañ FG/ wirt eben ein ſolche höhe haben der 4 ſchuch/ Vñ weiter wie ſich LQ des erſten ſtandts gegen der Hypothenuſen haltet LP ſich AF/ alſo gegen der Hypothenuſen AE halten wirt/vnd aber LQ ſich gegen LP/ nach außweiſung der 47 propoſition des 1 buchs Euclidis/ halt wie 10 gegen der Radix quadrata/ die ſelbig ſumma diuidir ich

durch 10 ſo kompt mir 1484/oder ein wenig minder / ſo ſchleuß ich daraus das ſolchs die rechte lenge ſey / der Hypothenuſen AE/welche ich fur die ander auffgab hab begert zu wiſſen.

So nun EF der ſeiten AF gleich iſt / doch $\frac{1}{5}$ mehr ſo ziehe ich $\frac{1}{5}$ von AF / das iſt von dem 950 ſchuhen/nemlichen 190 ſchuch/die addir ich zu der ſumma der 950 ſchuch / ſo komen 1140/ſouil haltet die Diſtantz der Horizont lini CF/ oder die grund lini CB/ das iſt der beſcheidt der dritten auffgab die wir begert haben zuwiſſen.

Gleicher geſtalt ſoltu auch handlen vnd procediren am andren ſtandt/ſo du die lenge der Hypothenuſen XV begerſt zu wiſſen/oder die Diſtantz oder lenge der Horizont lini XF zu erſuchen/dann ob wol diſe meinung vnnd ſolcher Proceß vaſt ſchwerlich / denen welche der Arithmetick vnerfaren ſind/vnd mit der Radix nit wiſſen vmb zu gehē/haben wir doch ſolchen trefflichen nutz ſo wir nit allein zum Geſchoß / ſonder vil andrer nutzbarkeit haben mögen/nit vberſchreitten wöllen/damit die künſtliche richtung der Geſchoß/Roꝛ vñ Möꝛſer auch in ſonderheit verſtendtlicher wurde/damit aber hierin den vnuerſtendigē/der Arithmetick auch geholffen werde/wöllen wir doch zu letſt etliche ſonderliche Reglen / mancherley meſſung ſetzen/mit beſonderen new erfundnen inſtrumenten / die etwas gemeiner vnnd den gemeinen künſtlichen Handtwerckern verſtendtlicher ſein werden/on alle Rechnung/ vnd diſes orts den gebꝛauch diſes new erfundnen inſtruments/ Geometriſcher meſſung enden vnd beſchlieſſen/doch zum mehrerem bericht/beſchaw volgende Figur.

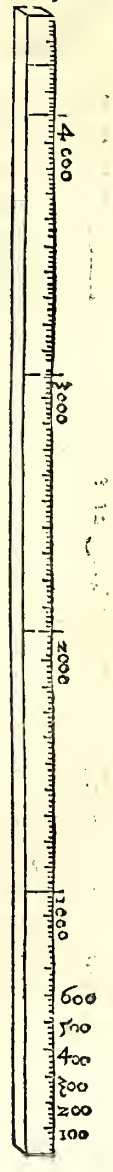


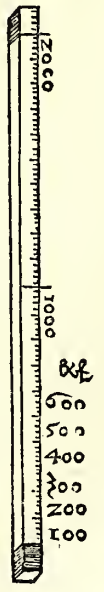
Von

Von rechter zubereitung eins new erfundnen künstlichen Meßstabs.

Das I. Cap. Des dritten vnterschidts.

FVr das erst bereit dir ein gefierten stab/der auffs aller gerechtest abgeschlicht vnd gantz fleissig auff alle ort abgerichtet sey/vngeferlichē zweyer elen lang/ wiewol ye lenger ye besser/darumb magstu jn 4 elen lang machen / die dicke soltu im in solcher proportion gegen der lenge geben / das er sich nit leichtlichen winde oder krümen werde / sonder die schwere der zwerch Reglen tragen mög/so man darauff von einem ort zum andern rucket/solchen stab mag stu auch von hartem sattem Holtz / oder nach deinem gefallen von Metall machen/doch dermassen abgericht das der gantz stab/ an allen orten gleiche dicke habe/dann so bereit auch ein kurtzeren vnd schmeleren stab / welchen wir fortan die kürtzer oder zwerch Regel nennen wöllen/vnd wiewol du solche zwerch Regel in der lenge deins gefallens machen magst/ist es doch nützlicher vñ bequemer das er gegen dem lengern Meßstab ein solche proportion hab/so der selbig in 21 theil abgetheilt wirt / das man derselbigen theil diser zwerch lini 10 geb / dise zwerch Regel sol eben mit gleichem fleiß/wie der lang Meßstab abgericht werdē/ auffs aller schlechtest vnd geradest/damit er auff alle ort der gantzen lenge nach/ in gleicher dicke sey/damit aber dise zwerch Regel leichter sey zu halten / wer gut das man sie in der mitte dünner vnd schmeler machte/ dann also wurd sie weniger schwer zu haltē/wo man sie sonderlichen von Metal machet. Damit du aber disen new erfundnen Meßstab recht wissest abzutheilen/soltu auff einer geraden ebnen flächē ein gerade lini auffreissen in der lenge solchs langen Meßstabs/dañ so nim̄ ein theil fur dich/nach der lenge der vberzwerchen Regel/ oder ein wenig kurtzer/ vnd die selbig theil in zwey gleiche theil/der selbigen theil eins/theil yedes widerumb in 10 theil/wo es sein mag/vnd also fort an/ damit die zwerch Regel in 2000 teil abgetheilet sey. Wir habē aber der vrsach halb gesagt/das man ein lini nemen vñ auffreisse/zu solcher abtheilūg die etwas kurtzer sey dañ die zwerch Regel/damit zu beiden orten/souil spacium bleib/das man zwey absehen darauff hefften mög/So nun die zwerch Regel in solche 2000 theil abgetheilet ist/soltu sie auff der lini so du auff der ebne gezogen hast abstechen / souil du derselbigen darauff bringen magst/ doch das dise theil denen/in welche du die zwerch Regel abgeteilt hast gantz gleich seyen/ Dann der lenger Meßstab erfordert kein gewisse zal solcher theil/sonder wann die zwerch lini/oder Regel in 200 gleicher theil abgetheilt ist/bezeichne solche nach der lenge/von einem ort zum andern/dise theil sollen auff beide steb / dem langen vnd kurtzen dermassen gesenckt werden oder geschnitten oder gestochen / das sie nimmer mehr außgetilgt werden mögen / dann zu gewisser messung mancherley furgenomener ding/dise abtheilung vast nützlichen vnnd fruchtbar ist/zu grossen instrumenten mag man solcher theil / widervmb yedes in 10 theil abtheilē/also das die zwerch Regel in 10000 theil getheilet sey / welcher theil ein yeder im verstandt noch weiter mag in 10 theil vnterschiden werden/wo es sein kan/dann also wirt diser Meßstab am volkomlichisten bereitet werden mögē. Dise außteilung





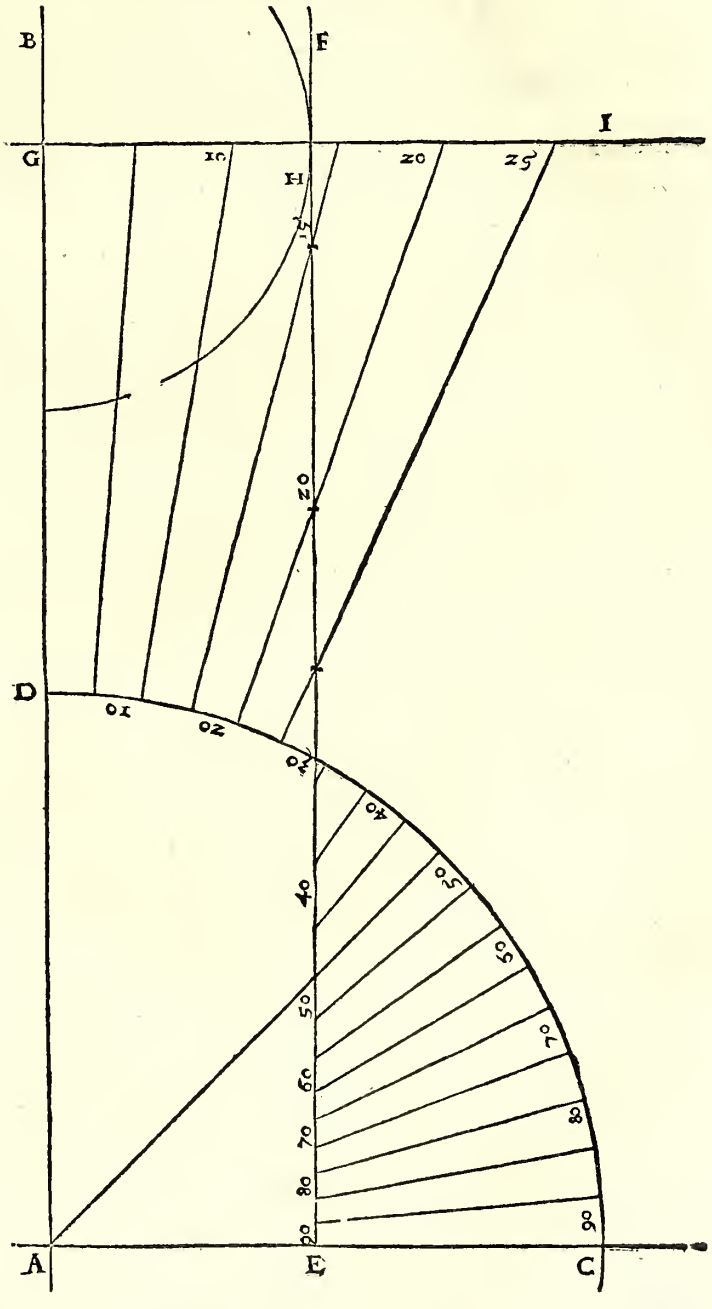
lung möchte gnugſam ſein/ ſo einer wüſte/die Tafel der geradē linien vnter den Zirckelbögen gezogen zu brauchen / ſo wir Tabulas ſinuum nennen / damit wir aber denen ſo diſer ding kein verſtandt haben / den nutz vnnd gebrauch diſes künſtlichen inſtruments auch furſchreiben mögen/vnd jnen ein verſtendtlichen bericht geben künden / wöllen wir zweyerley manier der verzeichnus der grad ſetzen/vnd erſtlichen auff Geometriſche weiß.

Wie man Geometriſcher weiſe die Grad auff diſem new erfundnen künſtlichen Meßſtab verzeichnen ſol. Das II. Cap.

ERſtlichen richt dir ein gerad vnnd ſtracks eben glat gehoblet Bret zu/ das nit kurtzer ſey wann der lang Meßſtab/ ſolchs Bret vberzeuch mit auffgeleimbtem ſchreib Pappir gantz fleiſſig / damit du die linien deſter füglicher darauff reiſſen vnd verzeichnen mögſt/ dann reiß auff der breitiſten ſeiten ein lini in der lenge des Meßſtabs/die bezeichne zu beſſerer vnterrichtung an beidē orten mit A B/dañ reiß nach der zwerch in gerechtem winckel die lini A C in rechter lenge/alſo das ſie nit kurtzer ſonder lenger ſey/ dann der halb theil der zwerch lini/ oder gleicher lenge/thue ein Zirckel auff in der weite des ſpaciums zwiſchen A C / vnnd aus dem Centro A/reiß ein quadranten im Zirckel kreiß / diſen quadranten ſoltu mit ſonderlichem fleiß in 90 gleicher theil abtheilen/ſo wir Mathematiſcher weiß grad nennen wöllen/ nimb dann die weit der diſtantz des halben theils der zwerch lini / oder die lenge der 1000 abtheilungen/welcher die gantz zwerch lini 2000 haltet/ ſolche lenge verzeichne in die lini A C/alſo/ſetze den einen fuß in den Centrum A/mit dē andren verzeichne den punctē E/ſtelle den Zirckel vnuerruckt weiter in B/mit dē andren fuß reiß ein blinden ryß im Zirckelbogē/ darauff richte ein gerad richtſcheitlein aus dem puncten E/ vnnd reiß ein gerad lini die von der lini A B/gantz in gleicher weidte ſtehet/allenthalbend/die bezeichne mit E F/in diſer lini ſoltu die grad in ſolcher geſtalt verzeichnen/richt ein ſeiten eins geraden richtſcheidts vnuerruckt auff das Centrum A/ die ander ſeit ruck ye von einem puncten/ der abtheilung zum andren vom C zu D/wo dañ die Regel oder richtſcheidt die lini E F betrifft/ dahin verzeichne ein puncten / dann ſolch verzeichnete puncten geben dir anzeigung / wie man die grad auff den Meßſtab verzeichnen ſol / darumb lege den Meßſtab auff ſolche lini in ſolcher geſtalt / das das ein ort da die gleichen theilungen anfahen/ den puncten E betreffe / ſo magſtu vaſt leichtlichen die puncten der gerad auff ſolchen ſtab verzeichnen / ſetze die zal darzu von 5 zu 5/ oder 10 zu 10 biß auff 90/welche zum punctē E ſich enden ſollen/ſie mögen aber keinen anfang habē / ob gleich die lini E F/in ein vnendtliche weidte erſtreckt wurde/darumb biſſher von vilen gar mancherley vngleiche zwerch Reglen erdacht worden ſind / vnd nach der gröſſe mancherley manier gebraucht die grad alſo hinein zu zeichnen/vnd die ſeiten des lengern Meßſtabs vilfeltiger geſtalt auß zu theilen/haben aber doch zu keiner ſolchen perfection können mögen/das ſie die geringſten diſtantz der Diameter der Sternē/dadurch haben meſſen können/zu dem/das nit on groſſen fehl die erſten grad vaſt vngleich worden ſind/ dann es die recht Natur erfordert / dermaſſen das ſie die kleineren theil/der grad nit dann vaſt ſchwerlichen haben verrechnen mögen / darumb diſes inſtrument new erfunden worden iſt/in geringerem weg auffs aller volkömlichſt zu bereidtē/ das im gantz nichts mangle oder fehle/vñ die theil ſolcher zwerch Reglen keins wegs erfordert/vñ auch die aller geringſten diſtantz ein yeder meſſung anzeigt/vñ vor allen andren Mathematiſchen inſtrumenten der Geometriſchen meſſung am aller gebreuchlichſten iſt/vnnd am leichtliehſten vnnd verſtendtlichſten/dann wir auch die zwerch Reglen mit rechten graden volgender geſtalt/ bezeichnen in der lini E/welche wir yetzundt abgetheilt haben/nit ferne vom F in ſolchem ſpacio als vns geliebt vom E/zeichnen wir den punctē H/vñ wiewol der ſelbig punct vom E/

in ſol-

in ſolchem ſpacio wie dir geliebt geſetzt werden mag/wie yetzundt angezeigt worden/iſt doch bequemer das ſolcher punct H/in der puncten einen gleicher theilung geſetzet wirt/in welche erſtlichen der lengeſt Meßſtab abgetheilt worden iſt/nit ferne vom ort/vnd ſolchs der vrſach halben/damit die grad deſto bequemer in ſolche zwerch Regel verzeichnet werden mögen aus dem geſetzten Täflen wie hernach angezeigt wirt/wañ ſolcher punct H verzeichnet iſt/ſuchen wir ein andern in der lini AB/der alſo weit vom A ſtehet als H vom E/nemlichē den puncten G/dann ziehe man die lini IHG nach der leng der zwerch Regel/in gleicher weidte von CA gezogen/dann richt ein ort der Regel oder richtſcheidts auffs Centrum A/das ander ort richt vom D durch alle grad des quadranten gegen C/vnd bezeichne die grad in der lini GHI/die bezeichne dann auch auff die zwerch lini oder Regel/alſo das du bey G anfaheſt/vnd darauff das ein ort der zwerch Regel/da die gleiche theilungen der 2000 anfahend gerichtet wirt/diſe grad ſoltu auff einer ſonderlichen ſeiten/der zwerch Regel verzeichnen vnnd mit der ziffer beſchreiben von 5 zu 5/ſolche abtheilungen mazſtu weiter abtheilen in 12/oder 20 oder 30 gleicher theil nach dē ſie groß ſind/damit auch in der meſſung ein yede der aller geringſten diſtanz dardurch gemerckt werde/dann ob wir gleich wol wiſſen/das ſolche grad nit gar gleich ſind/ſo mag doch der vnterſchid oder differenz/daran es felet/nit gemerckt werden/ye zwiſſchen einem grad zum andren/daraus dann kein mercklicher jrthumb oder fehl erwachſen mag/aber wiewol doch ein yedes theil in gleiche theil abgetheilt wirt/oder wo dir geliebt mögē die grad des quadranten CD/in geringere oder kleinere theil reducirt oder abgetheilt werden/vnnd ſolche teil gleicher geſtalt in diſe zwerch Regel wie auff dem lengerē ſtab gerichtet werden/Dann ein ſolche zwerch Regel/gibt dir treffliche groſſe leichtverſtendige vnnd wenig müſame nutzbarkeit/nit allein in Geometriſcher ſonder in künſtlicher Aſtronomiſcher meſſung/als wir dañ an bequemem ort/auch gnugſam verſtendtlichen anzeigen wöllen/zu beſſerem verſtandt diſer vnterrichtung/beſchaw hiebeygeſetzte Figur.

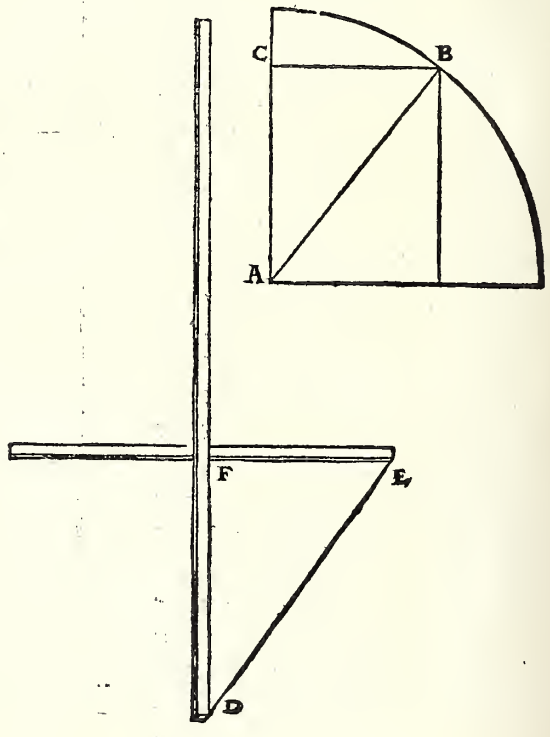


Von künſtlichem Geometriſchem

Wie der new erfunden künſtlich Meßſtab/auff ein andre weiß/mit der außtheilung der Grad bezeichnet werden ſol.

Das III. Cap.

DJewol die obgeſetzte vnterrichtung/ wie diſer new erfunden künſtlich Geometriſch/ vnd Aſtronomiſch Meßſtab zu bezeichnen ſey mit gradē/ vaſt leicht/ klar/ vñ verſtendtlichē iſt/nach Geometriſcher weiß alſo aus zu theilen/kan man doch darin leichtlichen jrren vnd fehlen/nit darumb das ſolches nit demonſtrirt ſey/ ſonder etwo aus vngeſchicklicheit des Werckmans/der diſes inſtrument zurichten wil/oder das der Zirckel etwan nit fleiſſig vnd eygentlichen gerichtet wirt/oder das richtſcheidt nit gnugſam abgericht in die gerade/ſolche ding ob ſie wol durch ein groſſen fleiß gewendet/vñ furkomen werden mögen/ſind wir doch nit hierin alle ſamen gleicher geſchicklicheit/darumb wir weiter einen andren gewiſſeren weg ſetzen wöllen/ darin man nit alſo leichtlichen jrren mag/welcher aber doch müſamer vnnd ſchwerer iſt/Fur das erſt ſol ein Teflein bereidt werden aus den Taflen Sinuum (was aber Sinus, Arcus/vnnd Corda ſey/ iſt in der gemeinen einleitung der Geometri gnugſam von vns angezeigt worden/ in einen beſondren vnterſcheiden theil/vnſers newen Kunſtbuchs) ſolche Tafel magſtu auff volgende weiß bereidten/Such erſtlichen den grad welchen du in diſes inſtrument des Meßſtabs ſetzen wilt/ vnd verzeichne ſeinē Sinum rectum erſtlich/verzeichne auch den Sinum des vbrigē Arcus/oder Zirckel bogens/diſes multiplicir durch 1000/das product diuidir durch den Sinum rectum des gradts/welchen du verzeichnen wilt/ſo kompt dir aus ſolcher theilung/ die zal der gleichen theil/ in welche diſer Meßſtab erſtmals abgetheilt worden iſt/ dahin diſer grad verzeichnet werden ſol/ ſolche rechnung muß zu 90 malen beſchehen/fur yeden der 90 grad einen in ſonderheit/ diſe weiß ſolcher inſcription vnd verzeichnūg der grad/wirt demonſtrirt aus der 4 propoſition des 6 buchs Euclidis/ dann wir halten die beiden Triangel gleicher winckel/den einen im Zirckel als A B C/ den andren auff dem lengern Meßſtab/ darauff die zwerch lini in einem gerechtē winckel ligt/Dann welcher maß ich den winckel E D F haben wil/alſo ſetz ich den winckel B A C im Zirckel kreiß/aber die winckel F vnd C/ſind alle zeit gerechte winckel/daraus volgt das jre ſeiten ein gewiſſe proportion gegen einander haben/ das verſtandt alſo/in welcher maß geſtalt oder proportion/ ſich die ſeiten oder lini B C/ haltet gegen der ſeiten A C/ gleiche maß vnd proportion haltet auch E F/ die lenge der halben zwerch Regel gegen F D/ der diſtantz darin der grad beſchriben oder verzeichnet werden ſol/in diſer operation ſind dir drey ding bekant/ als B C die lini ſo man Sinum rectum nennet/vnd A C das vbrig theil des Sinus ſolchs bogens/ vnnd E F die halbe



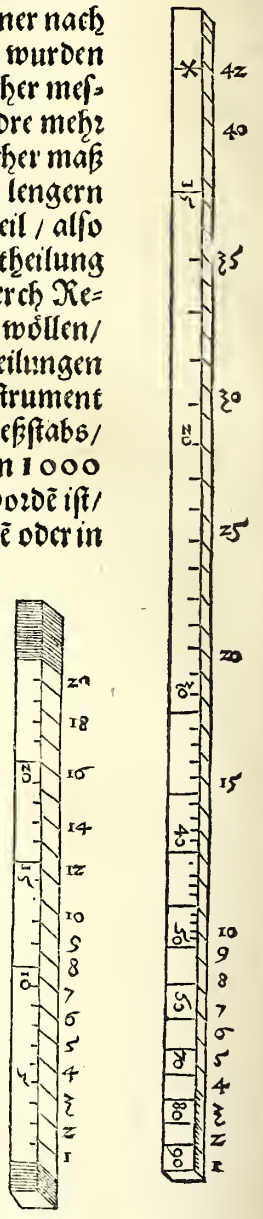
lenge

lenge der zwerch Regel / alſo mag nit verborgen bleiben das vierdt ſo wir ſuchen / nemlichē D F die diſtantz ſolcher theil welcher E F 1000 haltet / dañ der grad ſol auff dz 40 / ſolcher theil im lengeren Meßſtab verzeichnet werden / das iſt alſo zu verſtehē / Ich beger zu wiſſen den puncten im lengeren Meßſtab / dahin ich zu gerechten winckle die zwerch Regel rucken ſol / das ich vom augen D / den winckel E D F von 40 graden hab / darumb ſuch ich erſtlich den Sinum rectum von den 40 graden / das iſt 64279 / welcher der Diameter des Zirckel kreiß 100000 haltet / vnnd weiter ſuche ich den Sinum des vbrigen bogens oder Arcus / das iſt der 50 grad ſo finde ich 76604 / diſen Sinum multiplicir ich durch 1000 / das product diuidir ich dur 64279 / ſo komen mir 1192 garnahe / ſprich ich das D / auff dem langen Meßſtab ſol auff den puncten der 1192 theil geſetzet werden / deren die zwerch Regel 1000 haltet / vnd wiewol die zwerch Regel auch in 200 möchte abgetheilet werdē / erheiſchet doch die rechte eygentliche perfection vñ mehrer volkomenheit / das hernach ein yedes theil weiter in 10 theil abgetheilt werde / oder das man ſolche theilūg allein im ſinne behalt / ſo haltet die gantz zwerch Regel yetzundt 2000 theil / alſo magſtu auch auff yede grad vñ auch der halben grad dein rechnung machen / vnd ein Teflin ſtellen / Dieweil dir aber ſolchs als einem vnuerſtendigen der Aſtronomiſchen Rechnung zu ſchwer vnd vnuerſtendtlichen / wöllen wir dich ſolcher mühe vberhaben / vnd ein ſolches Teflein volgents ſetzē / dz ſich vber die maß wol hieher reimet / vnnd dich ſchwerer aber viler rechnung vbertregt / wie du hienegſt vor augen ſehen magſt.

Grad	Theil	Grad	Theil	Grad	Theil
1	5729799	31	166429	61	55432
2	2863563	32	160035	62	53170
3	1908217	33	153987	63	50952
4	1430203	34	148253	64	48772
5	1143131	35	142813	65	46631
6	951387	36	137639	66	44522
7	814456	37	132704	67	42448
8	711569	38	127994	68	40402
9	631377	39	123491	69	38387
10	567118	40	119197	70	36396
11	514438	41	115037	71	34433
12	470453	42	111062	72	32492
13	433148	43	107236	73	30573
14	401089	44	103551	74	28674
15	373211	45	100000	75	26794
16	348748	46	96571	76	24932
17	327088	47	93254	77	23087
18	307767	48	90040	78	21256
19	290422	49	86929	79	19439
20	274753	50	83909	80	17633
21	260511	51	80978	81	15838
22	247513	52	78129	82	14053
23	235583	53	75356	83	12278
24	224607	54	72654	84	10511
25	214450	55	70022	85	8748
26	205034	56	67452	86	6992
27	196263	57	64940	87	5240
28	188075	58	62486	88	3492
29	180402	59	60086	89	1745
30	173207	60	57734	90	0

In diſer Tafel magſtu leichtlichen ſehen / wieuil gleicher theil yedem grad reſpondieren / dieſelbigen auff den Meßſtab zuuerzeichnen / vnd merck aber das diſe vorgeſetzte Tafel gericht iſt / auff die außtheilung der halben zwerch Regel in 100000 / als vil dann zu den 45 grad geſetzt werdē / aber dieweil ſolche zwerch Regel / den mehrern teil allein in 1000 theil abgetheilt werden mag / ſol man in yeder zal die zwo erſten Figuren / gegen der rechten Handt gleicher zal nit zelen / wo dann die zwerch Regel allein in 200 theil abgetheilt wurde / ſo ſollen 3 Figuren gegen der rechten nit gezelet werden / alſo kanſtu mit geſchicklicheit diſes Tafelein zu groſſen vnd kleinen inſtrumenten brauchen / welcher aber der ſach ſo fleiſſig vnnd eygentli-

chen nachkomen wolt/das er auch die geringeren theil/der grad verzeichnen wolt/der hat droben gnugſame vnterweiſung/dadurch er ein ſolchs Täflein auff ein yede minut bringen mag/ aller geſtalt wie dañ die vorgeſetzte auff yeden grad in ſonderheit geſtellet worden iſt/ Darumb wir volgents weiter ſchreitten vnd guten bericht geben wöllen/wie die grad ſo in dem lengeren Meßſtab manglen/in die zwerch Regel ſollen verzeichnet werden/dann ſolche vaſt gebreuchlich vnd jre anzeigung gewiß/dañ ſo einer nach diſer furgeſetzten proportion ein ſolchen Meßſtab machen wurde/ſo wurden jm die erſten 12 oder 13 grad manglen/welche doch in Aſtronomiſcher meſſung ſonderlichen erfordert werden/darumb wir die ſelbigen vnd andre mehr gar füglichen in die zwerch Regel verzeichnen diſer geſtalt/eben ſolcher maß als wir in der Geometriſchen beſchreibung/nahent bey einem ort des lengern Meßſtabs den puncten H geſetzt haben/auff ein theil der gleichen theil/alſo wöllen wir auch in diſer manier den ſelbigen auff ſolcher gleichen abtheilung eine ſetzē Diſer verzeichnet punct gibt dir die rechte ſtat/dahin die zwerch Regel gerichtet werden ſol/ſo wir die grad vnterſcheiden oder abtheilen wöllen/ vnd ye ferner diſer grad von dem andern ort ſtehet/da die gleichen theilungen jren anfang nemen ye perfecter/gewiſſer/vnd eygentlicher ſolches inſtrument gebraucht wirt/darumb ſoltu das gantz ſpacium von anfang des Meßſtabs/ biß zu diſem rechten ſtandt dahin die zwerch Regel geruckt werdē ſol/in 1000 abtheilen/wie vormals der halb theil der zwerch Regel abgetheilet wordē iſt/ ſolchs mag auff dem lengern Meßſtab/mit blinden punctlein geſchehē oder in einer auffgerißnen lini/ſolcher lenge des obgemeltē Meßſtabs zum vnuerruckten puncten/wo du aber ſolchs ſpacium in 10000 theil abtheilen möchteſt/wurde das Werck deſter perfecter/dann ſchaw in dem furgeſetzten Täflein/wieuil theil yedem grad reſpondiren/ ſouil zele herab in der abgetheilten lini/vnd alſo verzeichne dann die grad auff der zwerch Regel/doch biß hie des in ſonderheit wol ingedenck/das du die gleichen theil des erſten grads in dem Täflin gegen den 89 graden vber ſich ſuchen ſolt/die theil des dritten gradts ſuch gegē dem 87/wie die theil des andern/gegen dem 88/ vnd alſo fortan zu vnterſt des Täfleins vberſich ſteigent/ſo lang das auch die zwerch Regel mit graden gnugſam bezeichnet werde/ diſe grad magſtu hernach auch in gleiche theil abtheilen/nach der Geometriſchen weiß/dann ſchreib die zal der ziffer hinzu nach ordnung von einem ort zum andren/nach der menig der grad/Wolte aber einer mit ſonderlichem fleiß die theil ſolcher grad aus dem Täflein auch hinein ſchreiben/mus er ein ſonderlichs Täflein bereiten/aus der Tafel der vnterzognen linien der Zirckel thrum/ſo man Tabulas ſinuum nennet/nach obgeſetzter vnterrichtung/vnd ſey ſolches gnug geſagt/von der verzeichnung der grad in diſem künſtlichen Meßſtab/zu mehrerē bericht beſchaw beygeſetzte Figürlein.

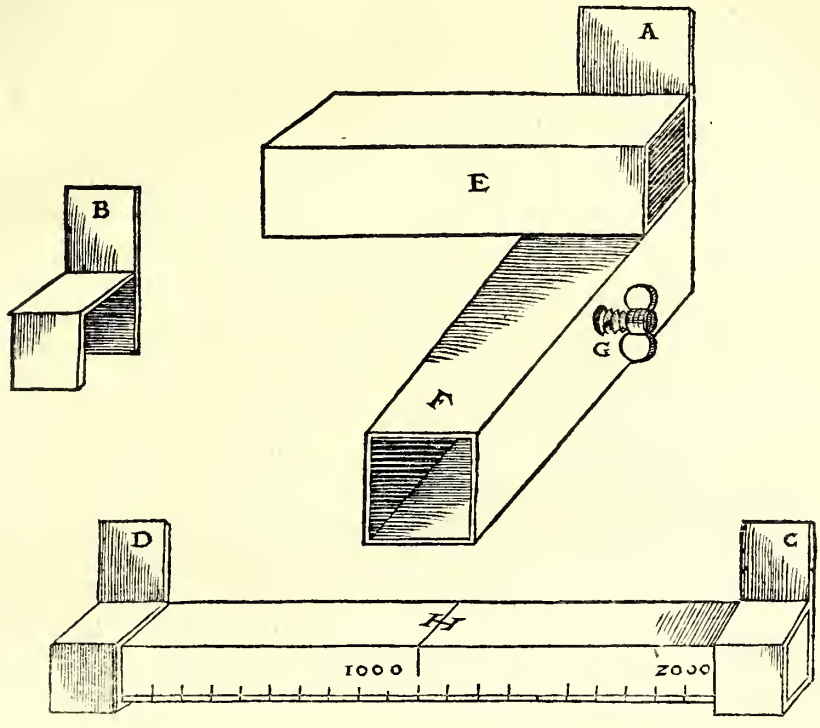


Wie diſes inſtrument des newerfundnen Meßſtabs endtlichen vollendet/vnd außbereidt werden ſol. Das IIII. Cap.

ES iſt nit gnugſam das diſer new erfunden Meßſtab/allein in ſolche erſt geſetzte gleiche theilung/vnd yetzundt gemelte grad abgetheilt werd/ſonder es muß auch die zwerch Regel/fleiſſig vnd gerecht auff ſolchen lengeren Meßſtab geordnet werden/ſolcher geſtalt/das man jn leichtlichen/vnd vnuerhindert hin

vnd

vnd wider rucken mög/ſo es von nöten ſein wurde/in einen ſtettigen gang/ vnnd wo ſolche ruckūg hin geſchicht/das daſelbſt ſolche zwerch Regel beſtendig bleibe/welches du leichtlichē zuwegen bringen magſt/ſo du dir zwo gefierdte Hülſen machē leſt/von Metal/ eine darinnen der lenger Meßſtab hinein gericht ſey/mit F bezeichnet/die ander aber zu der zwerch Regel mit E bezeichnet/ſolcher Hülſen ſey yede 2 oder 3 zwerch finger lang/ löte ſie beide auff einander/in gerechten winckel/ſolcher geſtalt das yeder öffnung/der andren/ein ſeiten berüre/wie die volgende Figur augenſcheinlichen anzeigen.



Damit aber der lenger Meßſtab in ſeiner Hülſen/ein ſatten/vnuerruckte ſtandt hab/iſt ein ſchreiblin neben an die ſeiten verordnet mit G verzeichnet/damit man ſolchen ſtab gewiß ſtellen mag/Weiter ſollen auff beider ſeiten der zwerch Regel/ auch zwey kurtzer Hülßlein geordnet werden/mit C D verzeichnet/darauff die zwey abſehen komen/in geraden oder gerechten wincklen/das drit abſehen kompt auff die Hülſen/in welcher die zwerch Regel jren gang hat/iſt mit A bezeichnet/doch ſollen diſe drey abſehen in gerechtem winckel ſtehen/vñ in ſolcher geſchicklicheit auff geſetzt werdē/das ſie nimmer mehr/ in verruckung der zwerch Regel in jrer Hülſen/aus der geraden linien komen/vñ die ein ſeiten des mitleren abſehens/ die theil der grad/auff dem kleineren Meßſtab bezeichne/ aber die ander hulſe ſol gleicher geſtalte ſolche gradt/ auff dem groſſeren Meßſtab anzeigen/ ſo müſſen auch alle abſehen in gleicher lini ſtehen/gegen dem einen end/der lenge der Hülſen/ aber ſolches wirſtu aus der furgeſetzten Figur/vil baß vernemen mögen/dañ ſolches nit alſo verſtendtlich/ mit kurtzen worten/furtragen werden mag.

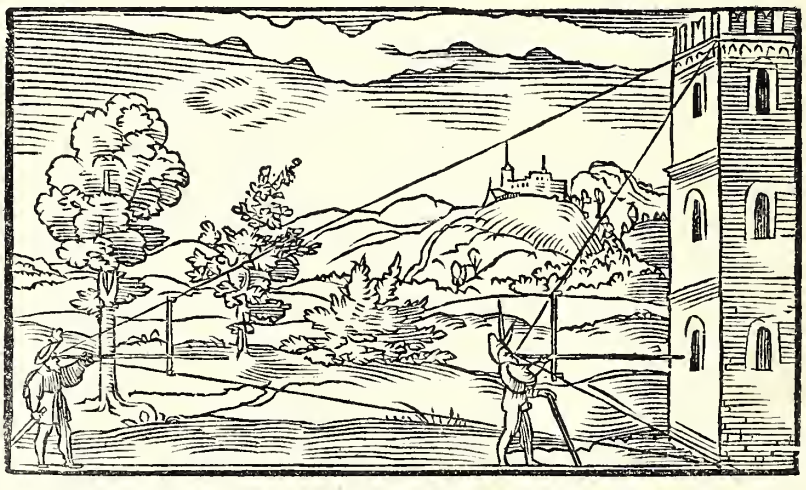
Weiter magſtu auch vmb mehrer nutzbarkeit/vnnd weiterem/ bequemen gebrauch/ das vierdt abſehen auff ſolche zwerch Regel ſetzen/ſo wir ein leuffer nennen wöllē/ wie er dann auch beſonder furgemalet/ vnd mit B verzeichnet iſt/ als dann haſtu diſes künſtlich inſtrument/zu vilfeltiger nutzbarkeit/ gantz vnnd gar außbereitet/ vnd verfertigt/wie oben angezeigt worden.

Von künſtlichem Geometriſchem

Von vilfeltigem gebrauch vnd nutzbarkeit/ des new erfundnen/Geometriſchen Meßſtabs/zu mancherley künſtlicher meſſung. Das V. Cap.

SO wir mit fleiß die abtheilung / verzeichnus/ vnd zurichtung/aller angehöriger theil/diſes künſtlichen Meßſtabs/auffs eygentlicheſt/vñ gantz verſtendtlichen angezeigt haben/volgt weiter/das wir auch deſſelbigen vilfeltige nutzbarkeit vnnd rechten gebrauch erzelen / wie man damit künſtlich/ vnd eygentlichen/yede ferne/höhe/breite/vnd diſtantz/meſſen ſol / zu welcher meſſung diſes inſtrument/alle andre dergleichen inſtrument des meſſens/weit vbertrifft/derhalben das alle ſolche meſſung/vil leichter vnd geringer / zu wegen gebracht wirt / auch in der vilfeltigkeit ſeines nutzlichen gebrauchs / die andren inſtrument weidt vbertreffe.

So du nun durch diſes inſtrument die lenge oder ferne/oder höhe eins dings/ſcheidrecht auffgericht/meſſen wilt/ſo ruck erſtlich die zwerch Regel auff der Gleichē theil eins/ in welche der Meßſtab erſtlichen abgetheilt wordē iſt/ſolchs theil/ob du es gleich nach deinem gefallen nemen/oder erwelen magſt/iſt es doch beſſer/ vnd geſchickter/wo du beſſeren platz haſt/ der gelegenheit nach/fur dich zu gehen/das du ſolche zwerch Regel/ am negſten ruckeſt zum anfang des Meßſtabs/da die zal der grad/mit dem 90/ſich enden/ vnd aber die zal der gleichen theil/jren anfang nemen/ dann hinterſich zu weichen / wirſtu die zwerch Regel / vom aug fur ſich rucken/gegen dem ende/aber fur ſich zu gehen/vñ dem ding/ſo du abſehen wilt zu nahen/muſtu die zwerch lini hinderſich zum aug ruckē/oder zum anfang des Meßſtabs/ Solches muſtu in allen andren meſſungen/ als ein gemeine Regel/ eygentlichē warnemen/ Dann ſo halt den anfang des Meßſtabs / ſo bey den 90 graden bezeichnet iſt / zum augen/ vnd richt den Meßſtab gerichts/gegen dem ding/ſo du abmeſſen wilt/in ſolcher geſtalt/das die zwerch Regel nach der lenge des dings/ſo du meſſen wilt/ auffgericht ſey/dann ſo gang ſo lang hinder dich oder fur dich / oder ruck die zwerch Regel ſo lang / biß die aug lini ſich gerad durch die jnneren ſeiten/der abſehen erſtrecke / vnd du den ſpitz oder öberſten gybel der furgenomenen höhe/eygentlichen betreffeſt/vnd deßgleichen vnten den fuß des Baſen / dañ bezeichne das ort deines ſtandts.



Wo es dir dann gefellig wer/vnd es die gelegenheit alſo erfordren würde/ gerichts hinter ſich zu gehen/ſo ruck die zwerck Regel / ſo weidt fur dich/ von anfang / von dem ort da ſie im erſten ſtandt gehefftet geweſen / als lang ſolche zwerch Regel iſt / gegen dem end des Meßſtabs/

Meßſtabs/alſo das du darzu nimbſt/zu den theilen der ſteht / des erſten ſtandts/ ſouil der diſtantz iſt/von einem abſehen zum andren/da halte ſolche zwerch lini vnuerruckt / dañ weich richtig ſo weidt zu ruck/ ſo lang das ding ſo du meſſen wilt / vorger geſtalt dir gerad in die aug lini fal/vnd oben vnd vnten / auffs eygentlicheſt betroffen werde / geliebt dir dann fur dich zu gehen/ſo ruck gleicher geſtalt / die zwerch Regel hinterſich / gegen dem anfang des Meßſtabs/vnd ziehe ab ſolche lenge der zwerch Regel/ ſuch dann ein ſtandt/ in welchem die furgenomen höhe in die aug lini/dermaſſen falle/das du vber die abſehē/die ſelbig vnten vñ oben/recht treffe/wann ſolchs alſo ordentlichen volbracht wirt/ſo wirt das ſpacium von einem ſtandt zum andren / dir die rechte lenge geben / der furgenomen höhe / welche du haſt meſſen wöllen/darumb meſſe das ſelbig ſpacium mit ſchuchen / oder andrer bequemer maß / ſo bezeichnet dir die zal / die maß gemelter höhe/ zu beſſerem verſtandt beſchaw mit fleiß die furgeſetzte Figur.

I. Volgendts wöllen wir aber zu beſſerem verſtandt diſer künſtlichen meſſung/auch etliche ſonderliche griff anzeigen / welche ob ſie gleich fur gering vnd ſchlecht geachtet werden/möchte doch daraus groſſe hindernus/wo ſolche vnterlaſſen wurden / entſtehen. Das erſt pünctlein oder grynflein iſt die recht application des Meßſtabs zum augē/ ſolchs ob es in der Geometriſchen meſſung gleichwol wenig irthum̃ bringt/mus man es doch in der Aſtronomiſchen meſſung/mit ſonderlichem fleiß warnemen/dañ das aug muß ſein als ein Centrum eins Zirckels/durch welchē Zirckel ein gerade lini gezogen wirt/welche von der zwerch Regel bedeutet wirt/darumb nit wenig gelegen wo du den Meßſtab anſetzeſt/ auff der ſeiten des augs/oder in die höle oder grüben daſelſt vnter dem aug apffel / oder auff das bein der wangen/aber die vilfeltige/tegliche erfarnus/bezeugt vns/das das aug ein recht Centrum geb/ſo der Meßſtab auff das Bein der Wangen/ angeſetzet wurd/ dann daſelbſt mag das fleiſch nit weichen/von ſolcher anſetzung/diſen erſten gryff merck ſonderlichen wol.

II. Der ander gryff von wenigen angezeigt/bringt vnzeligen irthum̃ ſo er nit gewerckt wirt/dann der Meßſtab ſol gerad als ein gleicher Winckelhacken/ gegen dem ding gericht werden/das du abmeſſen wilt/es ſey gleich in die lenge oder weidte / diſes haben aber andre bißher nit angezeigt/ſonder der vrſach halb vberſchritten/das jr zwerch Regel/ in jren dergleichen inſtrumenten/in mitte durch boret iſt/in welcher durchborung / ſolche Regel allein hinter ſich vnd fur ſich / aber auff kein ſeiten hat gericht werden mögen / aber ſolchem fehl mag in diſem inſtrument/durch die ruckung diſer zwerch Regel / in der Hülſen / fur komen werden/dann ſo es ſich begibt/das wir ein höhe abmeſſen ſollen/iſt vns ſelten müglich/ das wir vnſer aug/ſchnur ſchlecht/gegen ſolcher höhe haben künden/darumb von nöten das die ein ſeiten der zwerch Regel/gegen der erden kürtzer ſey/dann die ander vber ſich gekerte ſeyten/wie ſolches das geſicht ſelber auß weiſet/darumb ſo hoch die zwerch lini vber ſich getriben werden ſol/das die aug lini ſchnur ſchlecht dem Horizont oder grund lini des ſtabs/die furgenomenen höhe vnten vnd oben betreffen/welches dañ durch ein gut augen maß/leichtlichen gemerckt werden mag/welcher hierin aber höchſten fleiß brauchen/vñ alle ding auffs eygentlicheſt erfaren wolt / der halt ein faden mit einem gewichtlein/an ſolche zwerch lini/ der zwerch Regel/welches ein yede höhe zu ermeſſen dienſtlichen/aber zu der breite mus man dem augen maß glauben/dann du ſolt dich ein kleine ſchrege das ſolcher meßſtab nit in geraden winckel fallen mag/nit irren laſſen/dañ ſolchs kein mercklichen irthumb bringen mag.

III. Der drit gryff vortheil oder Regel ſo man in ſonderheit warnemen mus/ iſt das man die zwerch Regel gantz eygentlichen wiſſe zurichten/auff ein yede furgenomene gröſſe/ſo man abmeſſen wil/dann zu groſſen dingen / vnnd was nit ferne von vns iſt/wirt ein lengere zwerch Regel gefodert/aber zu kleineren dingen/ſo ferne von vns ſind/ ein kurtzere/ wie dann die Reglen der Perſpectiua gantz augenſcheinlichen darthun/Aber zu aller ſolcher meſſung haben wir ein eynige zwerch Regel verordnet / die ſelbig mag man aber kurtz oder

lang

lang machen in zweyerley weg / dann ſo du die zwerch Regel nach der ſeiten ruckeſt/ſo magſtu die diſtantz zwiſſchen dem euſſerſten vnnd mitleren abſehen/alſo lang oder kurtz machen/wie es ſich dann ſelbſt/durch die notturfft erfordern wirt.

Solchs magſtu auch durch das abſehen/ſo wir den lauffer genant haben/zu wegen bringen/dann ſolcher lauffer gibt dir ein ſolche enge diſtantz/gegen der andren abſehen einē / als dir jmmer furkomen mag/alſo magſtu die groſſen vnd kleinen ding / beide künſtlich meſſen/allein mit einer zwerch Regel.

IIII. Der letſt punct oder das vierdt grifflein / iſt das du merckeſt das nit ſonderlich daran gelegen ſey/wie ferne du ſtandeſt von dem ſelbigen ding/welches du abmeſſen wilt/doch iſt beſſer du ſtündeſt nit zu gar ferne daruon/du ſolt aber doch alles diſes meſſen / nit deſter geringer achten/als ob ſolchs mangelhafft/vnd nit perfect wer / ſonder dieweil die ſtreimen des geſichts/in ein groſſe ferne geſchwecht werden/iſt ſolches in allen Mathematiſchen inſtrumenten/der Geometriſchen meſſung/warzunemen/ aber in Aſtronomiſcher meſſung/ von wegen der glantz der Sternen/iſt kein ferne zu weidt.

V. Das man aber im abſehen ſtrack auffrichtig/mit zu ſamen geſetzten Füſſen / ſtetten Henden/vnd allein mit einem aug/vnd die ſtende mitten im Fuß bezeichnen ſol/ iſt yederman bekantlicher/ſo diſer ding auch geringen verſtandt haben / wann das wir ſolchs weiter erkleren ſollen.

Von künſtlicher abmeſſung der höhe/mancherley geſtalt. Das VI. Cap.

Roben haben wir angezeigt / wie man gar auff einen geringen/leichtē weg/ on behülff der Arithmetick/oder Rechnung/yede höhe abmeſſen ſol / nemlichen ſo die zwerch Regel auff dem Meßſtab/ſo weidt fur ſich oder hinter ſich geruckt wirt/als weidt das ein abſehen/auff ſolcher zwerch Regel/vom andren ſtand/dann alſo wirt das ſpacium zwiſſchen dem erſten / vnnd andren ſtandt/eben ein ſolche lenge haben / als die lini der höhe iſt / zwiſſchen beiden aug linien begriffen/vnd auffs ſcharpffeſt/vnten vnd oben getroffen.

Es begibt ſich aber zuvil malen/von vngeſchicklicheit wegen des orts das wir kein ſolchen platz/in diſer meſſung haben/das wir alſo weidt hinter ſich/oder fur ſich gehen mögen/ vnuerhindert/wie dann die furgenomen höhe erfordert/als dann ſol die zwerch lini nit mer dann nach jrer halben lenge geruckt werden / damit ſuche man dann die beiden ſtende / die ſolche höhe bezeichnen ſollen/wie in negſt volgendem Cap. angezeigt worden/Do du dann die zal der meß/damit du ſolchs ſpacium gemeſſen/doplireſt / oder zweifach nimbſt / ruckeſtu aber ſolche zwerch Regel/allein ein viertheil jrer lenge / ſo gibt dir das ſpacium von einem ſtandt zum andren/ein viertheil der höhe/alſo magſtu auch weiter handlē/von andren theilen/als $\frac{1}{8}$/$\frac{1}{10}$/ vnd dergleichen/aber ye mehr theil/ye gewiſſere meſſung/dann ein kleiner yrthumb/in kleinen theilen/vil mal multiplicirt/erwachſt in einen groſſen jrthumb.

Damit wir aber ſolchs in kurtzer ſumma/ein mal fur all/anzeigē/ſoltu von einem ſtand zum andern/welche doch gantz richtig ſein ſollen / erſtlichen die ſtadt der zwerch lini / dann die ferne von einem abſehen/wol mercken/vnd dann ſchnur ſchlecht/zum andren ſtandt gehen/daſelbſt abermals ſtill ſtehen/vnd die zwerch Regel ſo lang rucken/biß du durch die abſehen/mit den aug linien/ den vnterſten vnd öberſten puncten erreicheſt / dann ſo meſſe die weidte von dem erſten/zum andren ſtandt/mit was maß du wilt/dann ſihe auff den Meßſtab wieuil der gleichen theil/von einem ort/dahin die zwerch Regel zum andrē mal geruckt worden iſt/gefunden werden/vñ wieuil ſolcher theil von einem abſehen zum andren ſeyen/ auff der zwerch Regel/Do haſtu drey ding die dir bekant vnd zu wiſſen ſind/welche ein ſonderliche

derliche proportion gegen einander halten / daraus dann auch das vierdt / die breit/lenge/ oder höhe/leichtlichen erſucht/vnd gefunden werden mag. Dañ in gleicher geſtalt vnd proportion als ſich haltet das ſpacium von einem ſtandt zum andrē/gegen diſes ſpacium/zwiſſchen der erſten/vnd andern ſtadt/auff dē Meßſtab/in ſolcher geſtalt/halt ſich das ſpacium/ zwiſſchen den beiden abſehen/gegen der furgenomen höhe/Darumb ſoltu alzeit das ſpacium zwiſſchen den beiden ſtenden multiplicieren / durch die diſtantz / von einem abſehen zum andren/das product diuidir durch die zal der theil/zwiſſchen einer vnd andren verruckung der zwerch Regel/auff dem ſtab / ſo kompt dir zum quocienten/die rechte höhe.

Zu beſſerem verſtandt merck diß exempel/wir ſetzen das ſpacium zwiſſchen beiden ſtehnden 150 ſchuch/vnd das ſpacium zwiſſchen den beiden abſehē der zwerch Regel/120 gleicher theil/vñ das ſpacium der verruckūg der zwerch Regel/auff dem Meßſtab/45 gleicher theil/ſo multiplicir 120 mit 150 / ſo komen 18000 / ſolche zal diuidir durch 45/ſo komen 400 ſchuch/die rechte höhe des/ſo du begert haſt zu wiſſen.

Von künſtlicher meſſung der breite/vnd diſtantz/eins Thurns/oder dergleichen vom andren. Das VII. Cap.

DJe meſſung der breite hat kein ſonderlichen groſſen vnterſchidt / von der erſt gemelten/allein das man die zwerch Regel/nit wie vor/vber ſich/ ſonder nach der zwerch richten mus/ſo dann durch die abſehen/beide puncte/ von den aug linien/ auffs eygentlicheſt getroffen werden/ſol man die ſtende mercken/vnd ſolches zum andren mal thun/aller geſtalt / wie dann die höhe erſucht wirt/dann ſolchs eben in ſo vilfeltiger weiß beſchehen mag/ wie von der ſelbigen geſagt iſt/nemlichen durch die verruckung / gantzer oder halber lenge/oder anderen geringeren theil / der zwerch Regel / nach deinem gefallen.

Aber in ſonderheit ſoltu dich fleiſſen das du gerad in mitte/gegen dem ding ſtandeſt/welches du abmeſſen wilt/wiewol ein geringe abweichung / zu einer ſeiten / mehr dann zu der andern/keinen mercklichen yrthumb bringen mag. Durch diſe vnterrichtung / magſtu der Thurn/Heuſer/vñ ander Gebew/Baum/Brunnē quellen/deßgleichē die diſtantz/oder ferne/eines vom andren/eygentlichen ermeſſen/vil behender vnd leichter/dann durch andre gemeine Mathematiſche inſtrument/ſo zu ſolcher Geometriſchen meſſung gebraucht werdē/ dann durch diſes inſtrument auch die Chorographiſchē Landtaflen oder Mappen gemacht werden mögen.

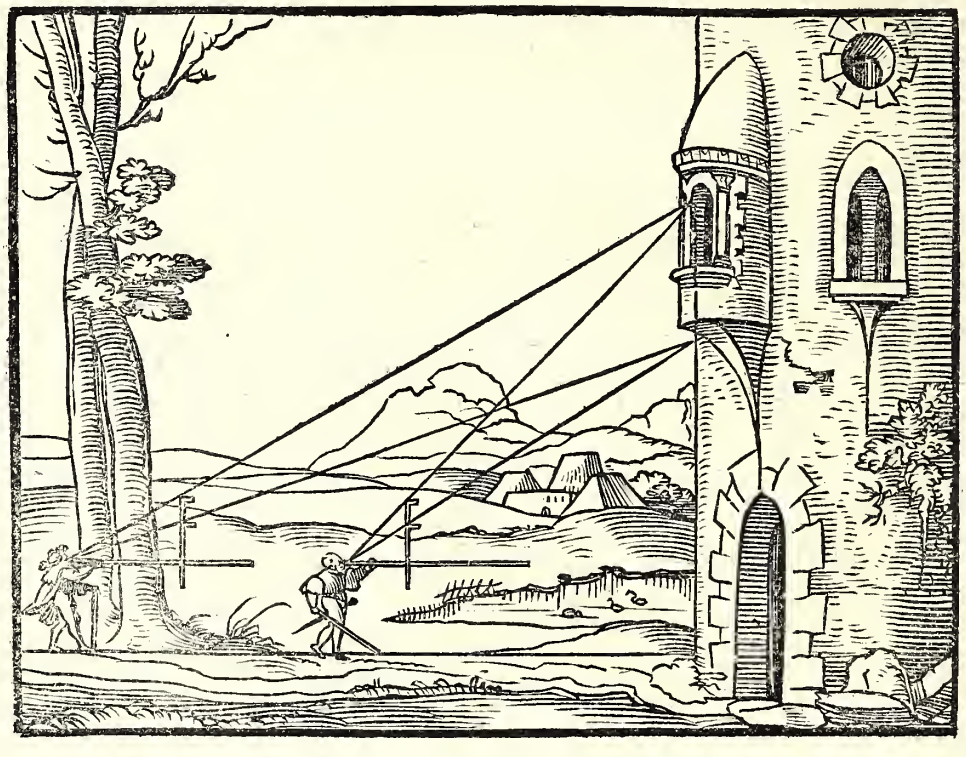
Wie man in die weite/die diſtantz yedes dings / ſo man ſehen mag/künſtlich meſſen ſol. Das VIII. Cap.

IN nechſt vorgehendem Cap. haben wir dir anzeigt/wie du die diſtantz yeder ding/wie ferne ſolche von einander ſtehendt/meſſen ſolt/aber in diſem gegenwertigen Cap. wöllen wir dich meſſen lernen / wie weidt ein yedes ding von dir/in die ferne ſtehe / ſolchs zu finden/ſo meſſe erſtlichen die höhe/oder breite deſſelbigen/durch die zwen ſtende / wie gnugſam angezeigt worden/dann ſuch mit fleiß das ſpacium/ zwiſſchen beiden ſtenden/vnnd der abſehen in beider operation/dann ſuche wieuil der gleichen theil ſind/ von deinem aug zu der zwerch Regel/auff dem Meßſtab/in dem ferneren ſtandt/Dañ wie ſich haltet das ſpacium/zwiſſchen dem abſehen/gegen der ſtat/ dahin die zwerch lini/im fernẽſten ſtandt geruckt worden iſt/In der ſelbigen proportion/wirt ſich halten / die gefunden höhe/oder breidte/gegen der fernẽſten ſtation / oder weidteſtem ſtandt / zu dem furgenomen ding/ſo du meſſen wilt.

Zu beſſerem verſtandt merck diſes Exempel/ich ſetze die höhe/ die du erſtlich finden ſolt/ 400 ſchuch/das ſpacium von einem abſehen zum andern/ 120 gleicher theil/ vnnd die ſtat der zwerch Regel/vom augen/auff den erſten puncten / im ferneſten ſtandt / 350 gleicher theil/ſo ich nun wil die ferne wiſſen/wie weit von ſolchem ferneſten ſtandt hin zu ſey/zu dem ding/das ich meſſen wil/ſo multiplicir ich 400 mit 350/ ſo komen mir 140000/ ſo ich nun diſe ſumma diuidir durch 120 / nemlichen durch die diſtantz / von einem abſehen zum andern/komen mir 1166 ſchuch/vnd $\frac{2}{3}$/alſo weidt haſtu zu dem furgenomen ding.

Wie man Fenſter geſtel/ Colonnen/Cornitzen/ Pyramides vnd Bildwerck/vnd was in der höhe ſtehet/ künſtlich abmeſſen ſol. Das IX. Cap.

WO es ſich etwan begebe/das ein Architectus/oder Bawmeiſter/ außgeſandt wurde ein trefflich Werck/eins herrlichen gebews/von Kirchen gebewen/ Theatren / Fürſten Höfen/herrlichen / zierlichen / Palleſten Ratheuſern / oder andren künſtlichen gebewen abzuſehen / damit er aus fleiſſiger beſchawung/die gantze Simmetria in ein gleich Werck/alſo zu verordnen wiſte/wer es gar müſam/vnd vnbequem/ſo er müſte alle Colonnen/ Fenſter/Bilder/höhe vnd breite/des gantzen Wercks / vnnd aller angehöriger glider/beſteigen/welches er aber alles vil leichtlicher/vñ mit geringerer mühe/allein mit diſem gegenwertigen Meßſtab/zu wegen bringen mag/vnd haben alle ſolche meſſungen kein ſonderliche weiß allein das ſolchs pünctlein mit fleiß wargenomen werd / das in aller dergleichen meſſungen/deren ſtuck/ſo in der höhe/oben ſtondt/die zwerch Regel/der geſtalt gerichtet werden ſol/das die/beide abſehen auff einer ſeiten/oberhalb dem Meßſtab/gerichtet werden/vnnd in ſolchem abſehen der Meßſtab allezeit wagrecht / furſich vom aug außgeſtreckt werde / dann ruck man die zwerch Regel vberſich auff / dann merck man die zwen ſtende/ vnd diſtantz des abſehen von einander / deßgleichen die furſchiebung der zwerch Regel/auff dem



dem Meßſtab/daraus magſtu eygentlichen die gröſſe deſſelbigen/ſo du abmeſſen wilt / erlernen/aller geſtalt / der manier vnnd weiß / wie droben angezeigt iſt/aber zu ſolchem abſehen dienet der lauffer/welchen du auff die zwerch Regel/gegen beiden euſſerſten/oder dem mitleſten abſehen/hefften magſt/mit einem ſchraublein/nahe oder ferne/nach der gröſſe/ damit du aber ſolchs auch ein augenſcheinlich Exempel habeſt wie die aug linien gerichtet werden durch ſolche abſehen/hab ich negſt furgeſetzte Figur verordnet.

Wie man ein yede gröſſe/allein durch einen ſtandt/ meſſen ſol. Das X. Cap.

ES möchte aber einer villeicht die Geometriſch Meßleiter / fur nützlicher vnd brauchſamer achten/dann diſen newerfundnen Meßſtab/dieweil man mit derſelbigen Meßleiter/aus einem einzigen ſtandt/ein yede höhe meſſen kan / aber zu yeder meſſung/ſo wir bißher angezeigt haben / werden alle zeit zwen ſtendt erfordert / aber ſolchs wirt ſich vil anderſt erfindē/nemlichen das diſer new erfunden Meßſtab/vil brauchſamer/vnnd vilfeltigerer nutzbarkeit/ dann die ſelbig Meßleiter/dann wir eben daſſelbig auch damit zuwegen bringen mögen/ vnd vil ander ding mehr/ſo mit derſelbigen keins wegs/oder vaſt ſchwerlich/vnd mit groſſer mühe/mögē erſucht werdē/darumb ich ſolchen Meßſtab/ in diſem theil/nit fur vnuolkomen/oder mangelhaft geacht haben wil/ Vñ ſoltu das furgenomen ding/ſo du meſſen wilt fleiſſig abſehen/durch die abſehen der zwerch Regel/nach obgeſetzter vnterrichtung / vnnd fleiß ankeren/das du ſolchen Meßſtab / nach der Bleywag ſtrack vnndſtet halteſt / Dann meſſe das ſpacium zwiſſchen dir/vnd dem ort/da daſſelbig/das du meſſen wilt/gerad auffgericht ſtehet/was proportion nun haltet der Meßſtab von deinem aug/ biß zu der ſtat / der zwerch Regel/gegen der diſtantz/zwiſſchen beiden abſehen/ſolche proportion halt auch die weidte/von deinem ſtandt/zum Baſen der auffgerichten höhe/gegen der maß vñ lenge/ſolcher höhe/es ſey ſolchs ein gantz gebew eins Thurns/oder dergleichen / oder ein angehörig theil deſſelbigen/ als ein Fenſter/Colonnen/ Bildt/ vnd dergleichen/ Multiplicir nun die zal der abgemeßnen diſtantz/durch die theil / zwiſſchen beiden abſehen begriffen / die zal ſo daraus verſamlet wirt/diuidir durch die theil vom augen/biß zu der ſtat der zwerch Regel/ auff dem Meßſtab/ſo kompt dir die recht maß vnd gröſſe/des dings/ ſo du dir furgenomen haſt zu meſſen.

Zu beſſerem verſtandt nimme volgendts Exempel/Ich ſetze dir die diſtantz der beiden abſehē von einander treff ſich 24 theil/vñ ſtet die zwerch Regel vom augē 240 theil/ſo ſprich ich das die diſtantz von deinem ſtandt zum Baſen/deſſelbigen/ſo du abmeſſen wilt/halte die gröſſe des gemeßnen Bildts / oder dergleichen/zehen mal/ ſo nun die ſelbig diſtantz 3400 ſchuch haltet / wirt die furgenomen gröſſe 340 ſchuch halten / wie dann die Regel Detri oder proportionum genant anzeigt.

Wie man ein höhe / die nit gentzlich geſehen werden mag/künſtlich abmeſſen ſol. Das XI. Cap.

ES begibt ſich offtmals/das wir in ſolcher meſſung verhindert werden/durch ander Gebew vnd Mauren/alſo das wir ein ding nit gantz vnd gar ſehen mögen/als dann mus man ein andre geſchicklicheit brauchen / dadurch wir ſolcher hindernus begegnen / thu im alſo/ meſſe die höhe des theils / ſo du ſehen magſt/durch obgeſetzte vnterrichtung durch zwen ſtendt/ vnd wendte müglichen

chen fleiß an/das du den Meßſtab nach der Bleywag gerad halteſt / alſo das er an keinem ort höher/oder nidriger ſey/dann am andren/der Horizont lini gleich/vñ allenthalben Paralel/dann merck mit fleiß die diſtantz beider abſehen/vnd zugleich wie hoch die zwerch Regel vber den Meßſtab auffgericht ſey/nemlichen wieuil theil / zwiſſchen der betreffung der ſeiten des Meßſtabs/biß zum öberſten abſehen ſeyen/dann in welcher proportion / das ſpacium zwiſſchen dem abſehen gefunden wirt/gegen ſolcher vberſich ruckung / die ſelbig proportion halt auch das geſehen vnd abgemeſſen ding ſolcher höhe/ſo nit gantz vnd gar geſehen werden mag/gegen der gantzen höhe. So du nun multiplicirſt die gröſſe des geſehenen theils/durch die erhöhung der zwerch Regel/ vber den Meßſtab/vnd das product diuidireſt durch die diſtantz von einem abſehen zum andern/ſo kompt dir die maß der gantzen furgenomenen höhe/ſo oberhalb des augen des Meſſers ſich erhebt/welches pünctlein in den inſtrumenten mit der Meßleiter bezeichnet/in allen meſſungen verſtanden werden mus / aber in diſem Meßſtab trifft es ſich allein/in diſer abſehung/vnd ſonſt in keiner zu/dann in andren meſſungen kompt allezeit die höhe/ oder breite / ſo zwiſſchen den beiden / mit puncten begriffen iſt.

Zu mehrerem verſtandt merck diſes Exempel/Ich ſetze das das theil/ſo ich von dem furgenomen Thurn abmeſſen wil/halte 123 ſchuch/vñ ich wil aber wiſſen wie hoch der gantz Thurn ſey/So merck erſtlichen wieuil theil zwiſſchen den beiden abſehen begriffen ſind/deßgleichen die theil/vmb wieuil die zwerch Regel/vber den Meßſtab vberſich geruckt ſey / die ſetz ich 136/die andren 44/ſo multiplicir ich die 123 ſchuch / mit den 136 theilen ſo komen 16728/die diuidir ich durch 44/ſo komen 380 ſchuch vnnd $\frac{2}{11}$ eins ſchuchs/das iſt die gantz höhe des furgenomen Thurns/von dē aug an/des Meſſer/vberſich. Daraus nun wol zu mercken/das diſer Meßſtab nit geringer/ſonder vil gebreuchlicher / wann die Meßleiter/Scala altimetra genant.

Geometriſche demonſtration/das iſt gründtliche beweiſung/ aller obgeſetzter künſtlichen meſſung. Das XII. Cap.

Jeweil die gewißheit Mathematiſcher künſt/gewiſſe demonſtration/vnd beweiſung erfordert/aus der Geometri/wöllen wir vorgeſetzte vnterrichtung/ auch alſo bekrefftigen/vnd beſtettigen/furnemlichen der vrſach halb / damit die anfahenden Schüler der Geometri / auch mit der zeit ſolcher demonſtration gewonen/vñ wiſſen zu brauchen. Vñ iſt aber aller ſolcher meſſung vaſt ein gleichformige demonſtration/als zu einem Exempel ſetze ich die furgenomen lenge/ſo ich meſſen wil AO/der eben platz darauff der Meſſer ſtehet/ BC/ der ferneſt ſtandt C/der naher H/Im ſtandt C wirt die furgenomen höhe/ AO abgeſehen / durch die abſehen FG/vnd wirt der ſtandt der zwerch lini FG verzeichnet im puncten G/ der Meßſtab ſey CP/im neheren ſtandt wirt gleiche höhe AO/abermals durch erſt gemelte abſehen auch abgeſehen/in diſem ſtandt mit L vnd M verzeichnet/vnd ſey die ſtadt der zwerch Regel M/ auff dem Meßſtab verzeichnet/dann reiß ein grund linien von D in A/vnd O/ dergleichen vom puncten I/vñ ſeyen LM vnd FG in gleicher lenge/ Dañ werde weiter zu bequemer demonſtration/durch den puncte F/ein Paralel lini gezogē/gegen der lini AI (nach der lehr der 31 propoſition des erſten buchs Euclidis) die bezeichne FN/nun iſt gewiß das beide Triangel AOD vnd FGD/gleiche winckel haben/dieweil der winckel FDO/beiden Trianglen gemein iſt/ vnnd der winckel AOD/ein gerechter winckel iſt / als wol als FGD/derhalbē der vbrig winckel DFG/dem winckel DAO/auch gleich ſein mus (nach außweiſung der 32 propoſition des 1 buchs Euclidis) wie dann zum offteren mal in obgeſetzten demonſtrationibus/ andrer Mathematiſcher inſtrument / Geometriſcher meſſung/

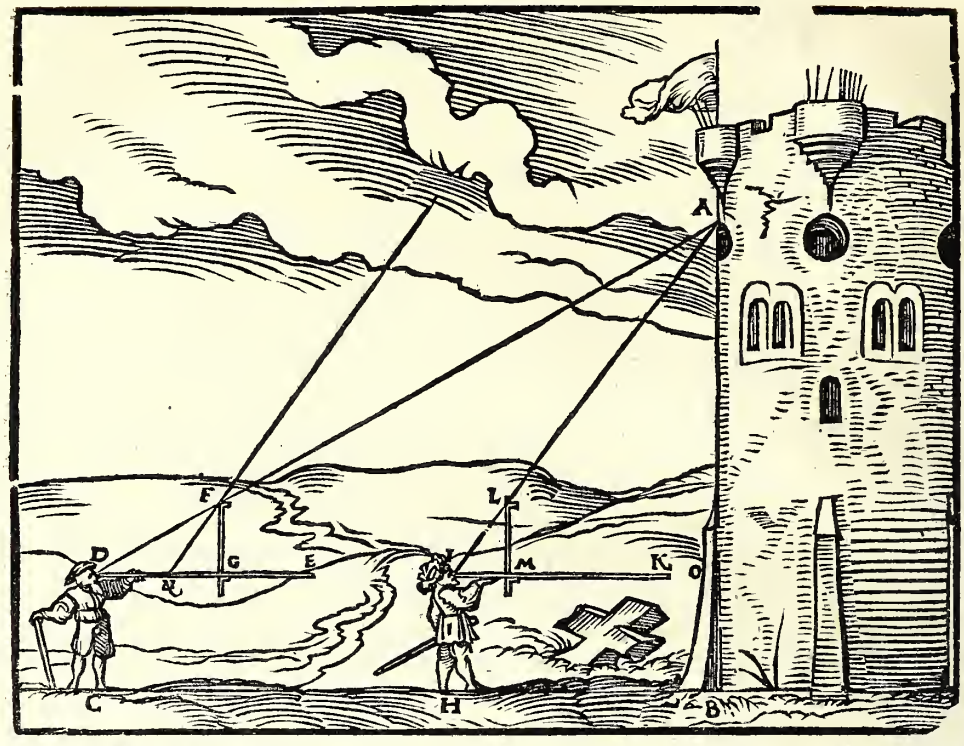
dienſtlich/

dienſtlich/gnugſamlichen angezeigt iſt. Daraus volgt aber weiter (nach außweiſung der 4 propoſition des 6 buchs Euclidis) das die ſeiten ſolcher Triangel / die gleiche winckel habē/auch gegen einander/in gleicher proportion ſtendt/Darumb in welcher maß vñ proportion/ſich die lini G D haltet/ (das iſt die leng vom augen zu der ſtat der zwerch Regel) gegen der diſtantz D O/ſolche proportion haltet F G/die diſtantz von einem abſehen zum andren/gegen A O/der furgenomen lenge/vnd herwiderumb welcher maß vnnd proportion ſich haltet O G/gegen F G/dieſelbig halt ſich auch D O/gegen A O/ Dieweil nun in ſolcher demonſtration drey ding bekant ſind/mag das vierdt nit verborgen bleibē/ſonder gantz leichtlichen (nach der 19 propoſition des 7 buchs Euclidis) dadurch erſucht werdē. Solche demonſtratiō betrifft ſich auch gleicher geſtalt/im ſtandt H. Alſo habē wir dē grund der rechten Geometriſchen beweiſung/vnd demonſtration / des einigen ſtandts / auffs verſtendtlicheſt/ mit kurtzē worten angezeigt/aber den doplen ſtandt zu demonſtrieren/iſt etwas ſchwerer/wie du vernemen wurdeſt.

In diſer meſſung ſind abermals die beiden Triangel A O D/vñ F G D/von gleichen wincklen/vnd ſtend gegen einander in rechter proportion/ſo müſſen eben gleicher geſtalt die Triangel A O I/vnd L M I/ gleiche winckel haben/vnnd jre ſeiten gegen einander proportionirt ſein/ſo dañ (wie geſagt) die lini F N gezogē wirt/der lini A I gleich Paralel/ſo volgt daraus der Triangel F G N/dem Triangel L M I gantz gleich/dann durch die 29 propoſ. des 1 buchs Euclidis/iſt der winckel L I M gleich/dem winckel F N G/ Es ſind aber beide winckel M vnd G gerechte winckel/darumb müſſen ſie auch einander gleich ſein/ ſo iſt dañ auch kein zweiffel des dritten winckels halben / es iſt aber die ſeiten L M gleich der lini oder ſeiten F G (per Hypotheſin) dann nach der außweiſung der 26 propoſition des 1 buchs Euclidis/die Triangel gleicher ſeiten ſind/ Dieweil aber nun G D lenger iſt/ dann die diſtantz/der zwerch Regel vom aug/aber M I oder G N vil neher / befindt ſich das N D/der vberſchuß iſt/der groſſen erſtreckung/vber die kleiner/oder die rechte differentz der ſtet / der zwerch Regel/in beiden ſtenden/dann ſo von der gantzen lenge/ G D/abgezogen wirt G N bleibt N P/die differentz/iſt aber die maß F G/nemlichen die diſtantz der abſehen von einander/bekant/deßgleichen auch M I/oder G N die kurtzer verruckung vom aug / der zwerch Regel/wie dann auch G D/die weiter verruckung vom aug bekant iſt/darumb wirdt auch N D bekant ſein.

So iſt nun weiter klar vnnd offenbar/das ſich O D das Baſen/ in gleicher proportion halt/gegen dem gantzen theil G D/wie ſich O I/gegen G N haltet / dieweil ſie eben gleich/ mit A O/gegen L M/oder F G/dann welcher geſtalt vnd proportion ſich A O gegen O I halt/alſo wirt L M/gegen M I/oder F G/gegen G N ſich halten/vnnd gleicher geſtalt wie ſich eben ſolche lini oder ſeiten A O/gegen O D haltet/in ſolcher proportion wirt ſich F G gegen G D finden.

Darumb nun weiter/nach außweiſung der 19 propoſition des 5 buchs Euclidis / das vbrig N D/gegen dem vbrigē I O/gleiche proportion haben wirt/wie die gantze lenge G D gegen D I/aber ſolche iſt in gleicher proportion/wie G F/gegen A O/daraus ſchlieſſen wir nun endtlichen/das N D die lini der differentz/ beider ſtet der verruckung der zwerch Regel/ in gleicher proportion ſtandt/gegen D I/ dem ſpacio zwiſſchen beiden ſtenden / in welcher proportion F G/das ſpacium zwiſſchen beiden abſehen/gefunden wirt/gegen A O/ der furgenomen lenge oder höhe. So vns nun in diſer demonſtration drey puncten bekant ſind/mögen wir nach außweiſung der 19 propoſ. des 7 buchs Euclidis/das viert auch leichtlichen innen werden/durch obgemelte Regel Detri/oder Regel der proportion genant/ gleicher geſtalt mögen alle andre meſſungen/demonſtrirt werdē/es ſey die breite/höhe/gantzer oder abgeſchnitner theil/der gebew/wie dann in erklerung anderer inſtrument/ſolche demonſtrationes alle zeit eygentlichen erſucht worden ſind/welche furnemlichen auff die 4 propoſ. des 6 buchs Euclidis/gefundirt oder gegründt ſind/Zu beſſerem verſtandt beſchaw diſe Figur.

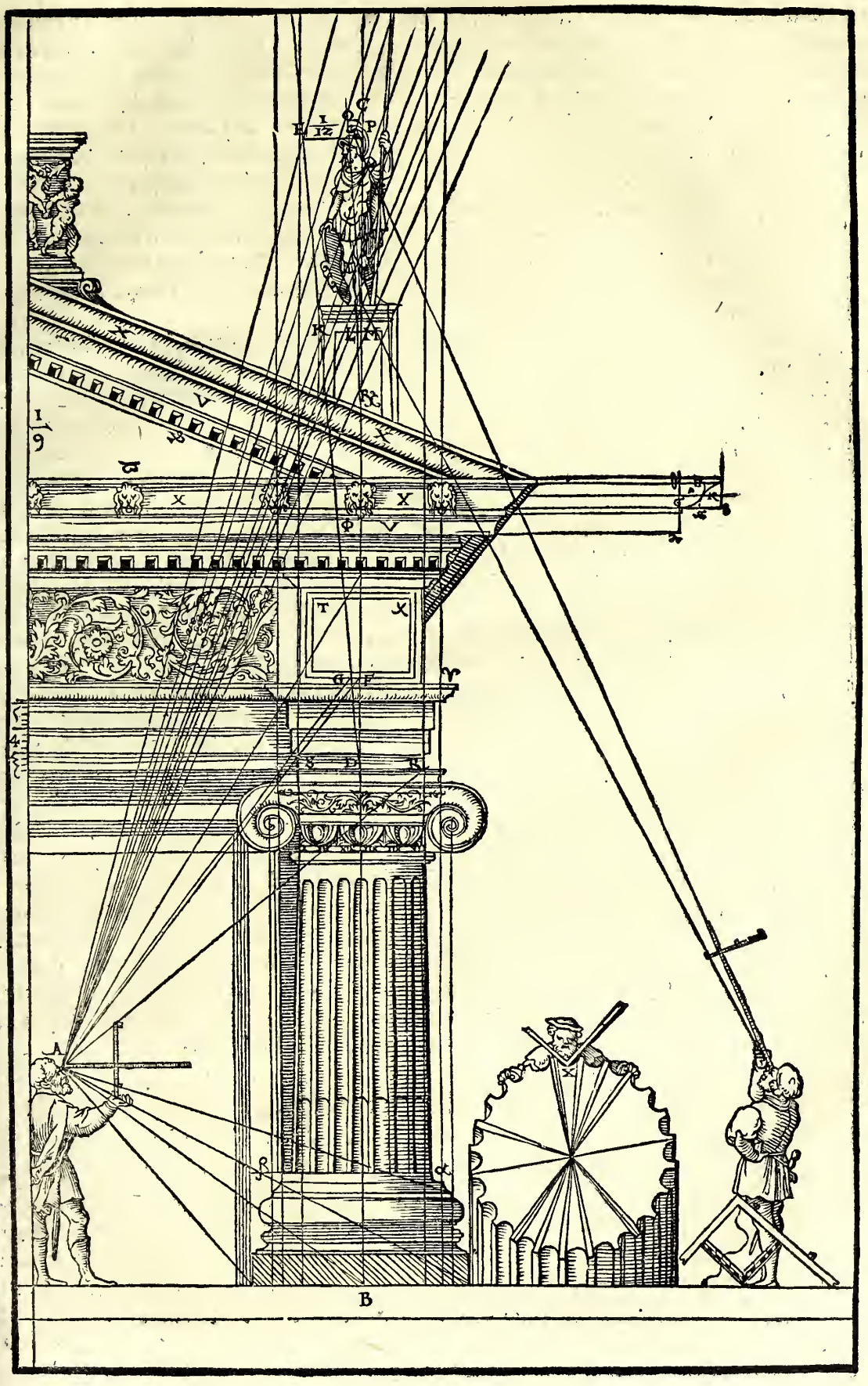


Wie man künſtlich die breite eins dings / in der höhe geſtelt / abmeſſen ſol / ſampt ſonderlichem bericht nach Perſpectiuiſcher art / yedes Gebew abzuſehen. Das XIII. Cap.

DRoben haben wir in ſonderheit gemelt / wie kein ſonderlicher vnterſchidt ſey zwiſſchen der meſſung der breidte / vnd der höhe / das ſol aber doch alſo verſtanden werden / das ſolche breidte nit vil höher ſey / wann das aug des Meſſers / dann alſo mag der Meßſtab nach der Bleywag / ſtracks gehalte werden / vnd ſich ſolche meſſung auff das eygentlicheſt zu treffen / wiewol doch (wie auch droben gemelt) ein geringe abweichung / aus ſolcher Bley wag / kein mercklichen jrthumb verurſachen mag / ob gleich ſolcher Meß ſtab ein wenig vberſich / oder vnterſich gehalten wirt / wo aber die höhe zu weit oben wer / wie dann die erſtreckung des Meßſtabs baldt anzeigen wirt / ſo man in fur das aug haltet / es ſey vnterſich oder vberſich / ſo wirt ſolches kein geringen zweiffel bringen / vnd ſouil / als ſolche höhe oder tieffe abweichet / von der Horizont lini / wiewol kleine abweichūg / wenig hin deren mag / doch iſt am wenigſten zu zweifflen / ye weiter der ſtandt iſt von dem ding ſo man abmeſſen wil / doch das ſolchs vns nit zuuil aus dem geſicht komē / der groſſen ferne halber.

Damit du aber in keinem diſer ding zweiffelen mögſt / ſonder alle ding auffs aller gewiſſeſt habeſt / wöllen wir dir ein ſonderlichen bericht ſetzen / Fur das erſt / ſo meſſe die höhe von dem aug / biß zum puncten des furgenomenen dings / an das ort / da du die breite auch abmeſſen wilt / welches leichtlichen beſchehen kan / ſo du die zwerch Regel alſo lang vberſich richteſt / das du dieſelbig höhe / durch das abſehen treffeſt / aber durch das mitler abſehen auff der Hülſen / ſoltu ein puncten / gerad gegen deinem aug abſehen / vnnd vermercken / vnnd dann alſo weiter handlen / oder procedieren / So du diſe höhe erſucht haſt / ſo meß auch ab / die diſtantz vom Baſen zu deinen Füſſen / in der beiden ſtet einen / dann multiplicir beide ſolche maß / ein yede in ſich ſelber / dann addir die quadraten beide zuſamen / ſo du aus diſer ſumma Radicem quadratam ſucheſt / ſo kompt dir die

recht


C
E
P
K
L
M
V
X
T
G
F
S
D
R
A
B

recht warhafftig diſtantz/von deinem aug zu dem puncten/da du die gemelte breite abmeſſen wilt/wie dann Euclides in vilgemelter 47 propoſition des 1 buchs klerlichen außweiſet/ alſo haſtu kein ſonderliche beſchwernus mehr ſolche breite zu wiſſen/dann auff ſolch ort/ da du gemelte diſtantz genomen haſt/halte den Meßſtab widerumb fur das aug/vnnd richt dich mit aller geſchicklicheit/das du durch die abſehen/mit den aug linien/beide endpuncten ſolcher breite begreiffeſt/als dañ/in welcher geſtalt vñ proportion/die diſtantz der zwerch Regel ſich haltet/gegen dem ſpacio zwiſſchen den zweyen abſehen/ſolche proportion haltet auch die bekant diſtantz/vom aug/gegen dem puncten/da du die furgenomen breite abmeſſen wilt/gegen der ſelbigen erſt gemelten breite/darumb ſo multiplicier die erfunden diſtantz/ durch die diſtantz zwiſſchen beiden abſehen/ſolche zal die dir kompt/ſoltu diuidiren/durch die theil/ſo du findeſt zwiſſchen deinem aug vnnd der zwerch Regel/ſo kompt dir der abgemeſſenen breidte rechte maß im quocienten.

Diſer abmeſſung ſetzen wir vmb kurtz willen kein exempel/dann ſolchs kein ſonderliche weiß iſt/außgenomen den gebrauch der Radix quadrata/wöllen alſo hiemit auch die meſſung der geraden linien enden/vnd beſchlieſſen/Dann wir diſes orts mit willen vberſchritten/wie ein fleiſſiger Maler/oder der gleichen Künſtner/in der tieffe ein gantz Schloß/Kirchen oder ander Gebew/als einer Stadt vnnd Flecken/nach Perſpectiuiſcher art abſehen vnd verzeichnen ſol/durch hilff vnnd mittel diſes new erfundnen Meßſtabs/furnemlichen der vrſach halb/dieweil ſolchs ein yeder verſtendiger ſelber aus obgeſetzter/vnnd weiter hernach volgender vnterrichtung/ſelbſt leichtlichen faſſen/vnd in ein verſtandt bringen wirt. Doch damit denen/ſo nit alſo gelernig ſind/nichts entzogē werd/wöllen wir ein kurtzen bericht ſetzen/dadurch ein yeder Maler/Reiſſer/oder fleiſſiger Architectus/ein yeden Baw/in einem ſtandt/nach Perſpectiuiſcher art/eygentlichen abmeſſen/vnd auff ein flache ebne verzeichnen mag/durch diſen künſtlichen Meßſtab/mit rechter Simmetria/aller glidmaß/vnd angehörigen theilen/ſolches gebewes. Dann ſo er die gröſſe/höhe/oder breidte/ſolchs gebews zwiſſchen den beiden abſehen begreiffet/vñ die zwerch Regel in einer ſtat/vnuerruckt bleibt/deßgleichen auch der Meſſer/aus ſeinem ſtandt nit abweicht/aber das abſehen des lauffers/allein auff die abſehen furderwertlichen/oder beſeits/was dir in das geſicht fallet gerichtet wirt/ſolcher geſtalt/das die aug linien zu gleich durch die euſſerſten abſehen/der beiden endt punctē/auffs eygentlicheſt betreff/Aber in ſonderheit durch das abſehē des lauffers/welche puncten er/der gleichen theil/betrifft/die ſelbigen geben dir die rechte proportion der glidmaß/ſolchs gebew gegen dem groſſen/ſo du allein vergleicheſt die theil/ſo zwiſſchen dem euſſerſten abſehē gefunden werden gegen denen theilē/ſo dir yedes mals/zwiſſchē dem euſſerē abſehen/vñ dem lauffer bezeichnet werdē/alſo das ſolcher geſtalt/alle glidmaß/ eins yedlichen gebews in rechter warhafftiger Simmetria/verzeichnet werden mögen/vnd iſt furwar diſe meſſung/allen fleiſſigen Architecten/vnd dergleichen Künſtneren vaſt nutzlich vnd vortheilhafft/Dañ als wir in vnſern Commentarien vber den Vitruuium/auch an vilen orten diſes buchs geſagt/mus der volkomen Architectus/mit vilfeltigen künſten begabt ſein/doch zu mehrerem bericht beſchaw die negſt furgeſetzte Figur.

Von künſtlichem abſehen vnd verzeichnus/einer gantzen Landtſchafft/durch den newerfundnen Meßſtab. Das XIIII. Cap.

Jtzher haben wir zu obgeſetzter künſtlichen meſſung/allein die gleichen theil/welche erſtlichen auff diſem Meßſtab außgetheilet worden ſind/gebraucht/damit du aber die vngleichen theil der grad/nit vergeblichen vnd alſo můſamlichen verzeichnet habeſt/wöllen wir dir auch in kurtzen/ein nützliche vnterrichtung geben/wie die ſelbigen zu brauchen ſeyen/darumb ſo merck erſtlichen/ob gleich wol ſolche vngleiche theil der grad/auff dem

Meßſtab

Meßſtab vngleich erſcheinen/ſind ſie doch gleich ſo man ſie gegen dem runden Zirckel kreiß vergleicht / vnnd ſind vaſt gebreuchlich in Aſtronomiſcher obſeruation/ vnnd meſſung der Landtſchafft / dann durch kein anders inſtrument als wol ein yede Landtſchafft / auff ein ebne verzeichnet vnd verjüngt auffgeriſſen werden mag/als durch diſen Meßſtab/vnd wie wol wir an einem andren ort / nemlichen in vnſer Teutſchen Coßmographi / mancherley weiß geſetzt haben/wie man ein yede Landtſchafft recht beſchreiben vnd reiſſen ſol/diſes orts nit vnſers furnemens zu erzelen/ſagen wir doch/ das kein beſſerer noch gewiſſerer weg ſey/ dadurch ſolchs am eygentlichiſtē zu wegen bracht werden mag/dann durch die erfarnus der lenge vñ breite/yeder Landtſchafft/ aber in diſer vnterrichtung iſt vns ſolchs nit zu wiſſen/ dañ von der geringe wegen der pletz/als auff 3 vñ 4 meilen wegs/mag kein ſonderlicher jrthumb ſich erheben/darumb wir alle andre weg vnd manir fallen laſſen/vnd ein geringeren verſtendtlichen/gewiſſen weg/anzeigen wöllen/ furnemlichen wa ſolche Landtſchafft ſich nit zu weidt außbreite/als nemlichen auff 4060/ vnd zum höchſtē auff 100 tauſent ſchrit welchs aber wie geſagt) mit keinem andren Mathematiſchen inſtrument füglicher geſchehen mag / dann mit diſem gegenwertigen Meßſtab / dann es begibt ſich offt das man von der höhe gegen Thall ſehen mus/dahin dann andre inſtrument nit wol geſchickt / aber diſer Meßſtab iſt zu allen orten gebreuchlich.

So du nun ein Landtſchafft oder gegnet/abſehen wilt/ſolche zuverzeichnen/verjüngen oder abzureiſſen/ſo ſuche erſtlichē ein ort da du den mehrern theil ſolcher Landtſchafft/vberſehen magſt/ dañ richt den ſtab alſo/das das mitler abſehē/auff der Hülſen/gerad das mittel der zwerch Regel betreffe/ſo du nun dir zwey ort furgenomen haſt / ſo halt den ſtab zum aug/vñ ruck die zwerch Regel ſo lang auff dem Meßſtab/ auff vñ nider/biß du das ein ort/ ſo du dir furgenomen haſt/mit der einen aug lini/grad nach der ſeitē des einen auſſerſtē abſehens der zwerch Regel/betriffeſt / aber das ander nach der ſeiten des mitleren abſehens / ſo wirt dir das end der Hülſen anzeigen / wie vil grad ſolche beide furgenomene ort von einander ſtehend / ſo du dann noch ein drit ort fur dich nimbſt/vnd mit diſer einem abſiheſt ſo findeſtu auch die grad deſſelbigē/ alſo ſol mit allen orten gehandlet werdē/die dir im geſicht furfallen mögē/doch yedes mal/in ſolcher geſtalt/das das ein abſehē/ alweg auff der abgeſehenē ort/eins gericht werde/das ander aber auff das new furgenomē ort/ſo bringſtu alle ſolche abgeſehene ort in ein zirckel / den magſtu anfahen wo du wilt / wann ſolchs geſchehen / ſo nimb ein Papyr fur dich/darauff du ſolche Landtſchafft verzeichnen wilt / darauff reiß ein zirckel kreiß/den theile nach gewonlicher weiß in 360 theil/oder grad/in ſolchen graden zele die grad/ſo dir im abſehen komen ſind / vnd zeuhe mit pünctlin blinde linien/vñ verzeichne mit einem Reißkolen den namen/yedes abgeſehenen orts/gantz lind/damit man es wider abwiſſchen mög/Wann ſolchs beſchehen/ſo gang mit dem inſtrument zu deren ort einem/ welches du ytzundt abgemeſſen/vnd verzeichnet haſt/als nemlichen zu dem höchſten / da du dich in ſolcher Landtſchafft am weiteſten vmbſehen magſt / dann ſihe abermals die diſtantz aller vmbligenden ort ab/die du erſehen magſt/alſo das du ein anfang nembſt an der ort einem/welchs du erſtlichen abgeſehen haſt/dann ſoltu auff dem Papyr oder Taflen/ darauff du ſolche Landtſchafft verzeichnen wilt / vber das vorig erſt geſetzt Centrum/ noch ein ander Centrum ſetzen/in die lini deſſelbigen orts/dahin du zum andren mal gangen biſt/ in ſolcher weidte/ als der platz des Papyrs / oder Taflen groß iſt/oder als groß die Taflen vngeferlichen ſein ſol/ dann wo ſolche beide Centra neher zuſamen geſetzt werden / wirt ſolche gantze Landt Taflen deſto kleiner / aber ye weiter ſie von einander ſtehend / ye gröſſer ſie wirt/auff ſolchem Centro reiß ein Zirckel kreiß/in ſolcher gröſſe / deins gefallens / dann ſo reiß ein gerade lini/durch beide Centra / welche diſen Zirckel kreiß durchſchneiden ſol/ von ſolcher durchſchneidung / ſol der anfang genomen werden / ſolchen Zirckel / in 360 gleicher theil zu vnterſcheiden dann ſoltu von der lini / ſo durch das erſt Centrum gezogen iſt/ die diſtantz des andern orts anfahen zu zelen/ſo du durch den Meßſtab gefunden haſt/ dann

zeuhe wo ſich ſolche lini endet / linien hindurch / vnnd bezeichne wo ſich ein yede lini mit der erſt geſetzten lini / deſſelbigen orts / durchſchneidet / ſo findeſtu in gerechter eygentlicher Simmetria / den rechten platz aller ort / ſo zwo linien haben / die ſich zuſamen treffen.

Dann magſtu weiter an ein ander ort gehen / ſo yetzundt in ſollcher Landt Taflen verzeichnet iſt / vnd alle ort die dir im geſicht furfallen / alſo durch diſen Meßſtab abſehen / doch das du yedes mal ein anfang nembſt an der ort einem / ſo yetzundt in ſolcher Landtſchafft verzeichnet iſt / vnd wie du aus dem andren Centro / vil ort abgeſehen haſt / vnd durch jre vnterſchneidende lini / jr rechte ſtet / in ſolcher Landt Taflen gefundē haſt / alſo magſtu im auch thun aus dem dritten Centro.

Solcher geſtalt magſtu fortfaren / ſo lang biß du die gantz Landtſchafft alſo abverzeichneſt vnd dann yedes ort zweymal abſeheſt / damit es zwo linien bekome / die einander durchſchneiden / ſo haſtu ein gerechte perfecte Landt Taflen.

Wo dir aber zwey ort furkomen / alſo ferne von einander gelegen / alſo das du ſolches durch diſes abſehen nit faſſen oder begreiffen möchteſt / ſo merck ein mittel puncten / als ein Baum / oder lachen / vnd dergleichen / ſo weit du ſehen magſt / ſo du ſolchen mittel puncten vermerckt / ſo ſuch beider ort diſtantz im Zirckel / von diſem puncten / wo du ſolche beide zuſamen ſummireſt / ſo haſtu die gantz diſtantz im Zirckel / von einem ort zum andern / dann nach gemeiner Regel / ſind yede theil zu ſamen genomen / jrem gantzen gleich.

Weiter iſt auch von nöten / das man den rechten gebrauch der grad / wol wiſſe / dann wo ſolches abſehen durch das mitler abſehen / vnnd der euſſerſten abſehen eins geſchicht / nimbt man die zal der grad erſtlich / wie ſolche auff dem Meßſtab verzeichnet ſind / wo aber ſolchs abſehen durch beide euſſerſten abſehen beſchicht / mus man ſolche zal dopliren / oder zwyfach nemen / ſo auff dem Meßſtab verzeichnet ſind / dann ſolches droben gnugſam demonſtrirt iſt / dann von dem hin vnnd wider rucken der zwerch Regel / mancherley winckel verurſacht werden / ſo ſind die grad allein auff den halben theil der zwerch Regel geordnet / darumb die gantz zwerch Regel dopel winckel gibt / dieweil es ein gantze lini iſt / ſo dem Zirckel vnterzogen wirt.

Weiter iſt auch zu mercken wo zwey ort nach dem winckel des geſichts / nit ferne von einander ſtehend / ſo mag die zwerch lini wol abgekurtzet werden / ſo lang das du ſolche beide ort gantz eygentlichen abſehen magſt / durch das mitler / vnd der euſſerſten abſehen eins von welchem die zal der grad / auff der zwerch Regel jren anfang nemen.

So du nun ein ſolche Landtſchafft / ob gemelter maſſen abmeſſen haſt / magſtu ſie mit andren linien vnd außtheilungen / weiter zieren / wie dann ſolchs die Coßmographia erfordert / vnd wir an andrem bequemeren ort / gnugſamlichē angezeigt habē / Weiter merck das ſolche abſehung vnd verzeichnus einer gantzen Landtſchafft / mit allen gebewen / Schlöſſer / Stette / Mercke / Flecken / Berge / Thal / Waſſer / vnnd dergleichen / auch möchte durch die gleiche abtheilung zu wegen gebracht werden / dieweil aber zu ſolchem fal andre ding mehr notwendig zu wiſſen / haben wir daſſelbig / ſampt aller Aſtronomiſchen meſſung / an ein ander bequemer ort ſparen wöllen.

Wie man mancherley Geometriſcher meſſung / durch einen ſonderlichen weg / mit diſem newerfundnen Meßſtab / künſtlich zuwegen bringen ſol. Das XV. Cap.

Diſes

DIſes orts möchten wir diſes dritten theils / vnſers abgetheilten berichts von Geometriſcher abmeſſung/wol ein ſonderlichen theil geſetzt haben/ aber damit wir vns nit zu weidt erſtrecken / wöllen wir ſolche vnterrichtung auffs aller kurtzeſt / doch yedem gnuſam verſtendtlichen beſchreiben vnd furtragen/vnd als wir von Geometriſcher meſſung von dem Geometriſchen quadrat/gnugſam meldung vnd ſeinen gebrauch vnnd bereitung/am fleiſſigiſten beſchriben/ wöllen wir dich doch diſes orts weiter/ deſſen bericht haben/das diſer gegenwertig Meßſtab / alles das außrichten kan / doch auff ein andre weiß/dann obgeſetzter/vil eygentlicher vnd leichtlicher/dann obgemelts Geometriſch Quadrat/es ſey gleich aus einẽ ſtandt ein yede höhe abzumeſſen/oder aus zweyen ſtenden/In einẽ ſtand als wir im vorgehendẽ Capitel angezeigt habẽ/ſo die höhe eins dings durch den Meßſtab/vnd das ein abſehen getroffen wirt/ dann in ſolcher operation halt ſich die diſtantz zwiſſchen dir vnd der furgenomenen höhe/in gleicher proportion/das iſt die proportion derhalben zwerch Regel/gegen dem theil/von der Regel zum augen/auff dẽ Meßſtab/ſo nun die erfunden diſtantz/durch die furſchiebung vom aug/ſo auch bekant iſt/multiplicirt wirt/vnd du ſolche ſumma diuidireſt durch die halbe zwerch Regel / nemlichen durch 100/oder 1000/ſo kompt dir die recht furgenomen höhe/die du begereſt zu wiſſen / aber in diſem fall iſt diſer new erfunden Meßſtab vil bequemer/vnd gebreuchlicher / dann hie nit notwendig iſt/die puncten des gewandten/nach richtigem ſchatten zu verzeichnen.

Were es dañ ſach das du durch zwen ſtende etwas meſſen wolteſt/als gleich ein furgenomen höhe/darzu du kein freyen zugang hetteſt/ ſo nim̃ ein anfang am ferneſtẽ/richt dañ den Meßſtab nach der Bley ſchnur auffrichtig/ſchawe durch das abſehen/ vñ das end des Meßſtabs/ſo lang das du den furgenomenẽ punctẽ der höhe/eygentlichẽ in die linien des geſichts bringſt/dañ ruck die zwerch lini ſo lang ob ſich / oder vnterſich/doch dz der Meßſtab allezeit in rechter Bley ſchnur/bleib/biß ſich ſolchs eygentlichen betreffe/dann verzeichne den puncten auff dem Meßſtab eygentlichẽ/wohin die zwerch Regel geruckt worden iſt / ſo du dann neher hinzu ruckeſt/zum andren ſtandt/ wirt von nöten ſein den zwerch ſtab / oder zwerch Regel/vnter ſich hinab zu rucken/ das thu ſo ferne/biß zu vorigen puncten wider in die aug linien bringſt/durch das abſehen/vnd öberſte ende des Meßſtabs/dann zele widerumb/wievil gleicher theil/die zwerch Regel/vom öberſten ende des Meßſtabs herab/geruckt ſey / den exceß oder vberflus/vnd wieuil die zwerch Regel an diſem ſtandt/nidriger dann im vorigen gemerckt wordẽ / Conferir oder vergleichs gegen den theilẽ/ ſolcher diſtantz/im erſten ſtand bezeichnet/dann wie ſich ſolcher vberfluß / oder exceß haltet / gegen den theilen/am erſten ſtandt verzeichnet/von der zwerch Regel/alſo wirt ſich die diſtantz zwiſſchen einem ſtandt zum andren halten/gegen der gantzen diſtantz/vom ferneſten ſtand zum Baſen der höhe.

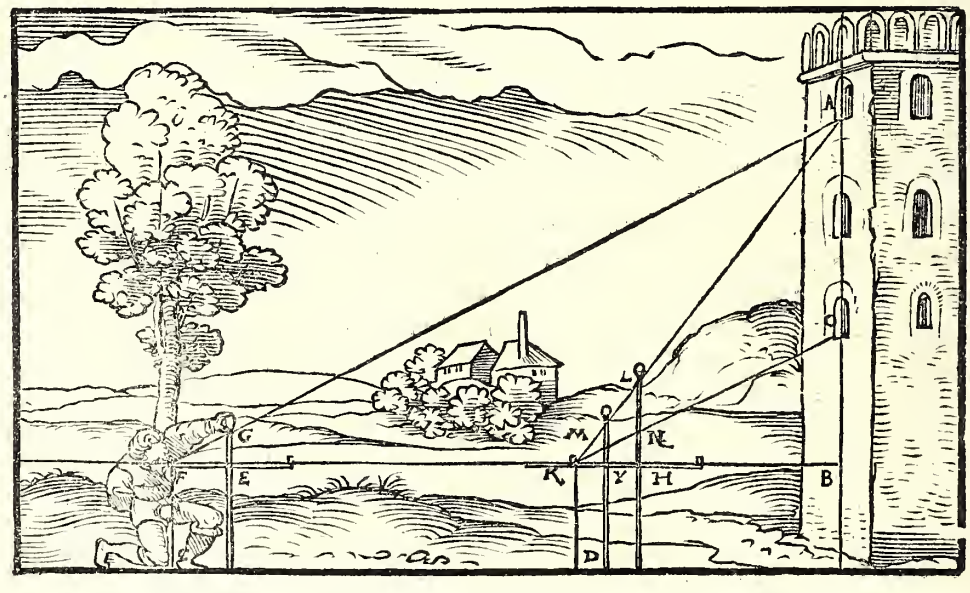
Damit wirs aber auffs kurtzeſt beſchlieſſen/ſoltu erſtlichen die diſtantz von einem ſtandt zum andren meſſen/mit ſchuchen/oder andrer maß/die ſelbig ſumma multiplicir durch das weiter ſpacium/dahin die zwerch Regel geruckt worden iſt/ſolche ſumma diuidir dañ durch die differentz/ oder den vberſchuß beider verruckung / vilgemelter zwerch Regel / ſo kompt dir zum quocienten die diſtantz vom ferneren ſtandt/zum Baſen der furgenomen höhe / wo dir ſolches kundt wirt/magſtu leichtlichen daraus die furgenomen höhe erlernen.

Weiter aber/wo es ſich alſo zutrůg/das einer durch ein vaſt kurtzen ſtandt ein ſolche höhe abmeſſen muſt/der mag das beweglich abſeheſt / ſo wir den Leuffer genant haben / hierzu brauchen/vnd alſo den furgenomen puncten der höhe/ mit tieff vnterſich geruckter zwerch Regel/in die linien des geſichts bringen/dann durch die hin vñ wider ruckung des Leuffers/ mag die zwerch Regel alſo vaſt abgekurtzt werden/als dir jmmer mag von nöten ſein/doch ſolcher geſtalt das ſie nit aus der Bley wag ſtandt/dann der leuffer ſol dermaſſen bereit werden/das er die zwerch lini nit beſchwere/oder aus den rechtẽ wincklen der Bley wag trucke/ So dann in beidem ſtandt die zwerch Regel vnuerruckt bleibt/vñ nach erfordrung der not-

curfft/der Leuffer gericht/das man von ſeinem abſehen/vber das end des Meßſtabs/dem fur genomen puncten nit der aug lini eygentlichen betreffe/ vnnd dann die differentz der zweyen verruckung des Leuffers/vom Meßſtab abzeugt/auff der zwerch Regel verzeichnet/ wirt daraus die proportion gefundē/gegen der ruckung der zwerch lini/ vom ende des Meßſtabs/ wie ſich das ſpacium von einem ſtandt zum andern/gegen der furgenomen höhe halt/ Darumb multiplicir das ſpacium von einem ſtandt zum andren durch die verruckung der punctē/der zwerch Regel/von anfang oder ort des ſtabs/ Die ſumma diuidir durch die differentz der verruckung des Leuffers auff der zwerch Regel/vom Meßſtab/in yeden ſtandt beſchehē/ oder des einen abſchen/vnd des Leuffers/wo du der abſehen eins gebraucht hetteſt/ ſo kompt dir die furgenomen höhe/des ſo du haſt meſſen wöllen/Solcher geſtalt magſtu alle meſſungen/darzu wir des Geometriſch quadrat in furgeſetztem inſtrumenten gebraucht/mit diſem Meßſtab vaſt leichtlichen zu wegen bringen.

Negſt furgeſetzter künſtlicher meſſung/ demonſtration/ vnd erklerung/durch Exempel. Das XVI. Cap.

DIeweil diſe manier des meſſens new erfunden/ vnnd nit yederman kundt/ noch wiſſendt/gedencken wir ſolche dem fleiſſigen/kunſtliebhabenden Leſer/ mit ſonderlichem fleiß zuerkleren/vnd zu mehrer verſicherung/Geometriſcher weiß zu demonſtrierē. Vnd nimme erſtlichen fur dich ein höhe AB/der punct des ſtandts ſey C/richt nun in ſolchen puncten den Meßſtab vberſich nach der Bley ſchnur/vnd ruck die zwerch Regel ſo lang vnterſich vnd vberſich/biß du durch das abſehen F/ vnnd das ende des ſtabs/mit der aug lini/gerad den puncten A betreffeſt/ſo hebt die 4 propoſition des 6 buchs Euclidis/ bald allen zweiffel hinweg/ dann beide Triangel GEF/vnd ABF/ſind gleicher winckel/darumb jre ſeiten/in gleicher proportion gegen einander ſtehend/das verſtand alſo/in welcher proportion EF/ die halbe lenge der zwerch Regel/oder der diſtantz des abſehens/vom Meßſtab/ſich haltet/gegen EG das iſt die weite der zwerch Regel/von dem einem ort des Meßſtabs/ die ſelbig proportion wirt auch haben FB/gegen der höhe AB/ ſo nun die diſtantia FE/ 210 ſchuch haltet/ vnnd aber FE/die diſtantz des abſehens/ oder Lauffers/vom Meßſtab/auff der zwerch Regel 84



gel 84 theil begreifft/vnd G A die diſtantz der zwerch Regel von anfang des Meßſtabs ſolcher theil 36 gefunden wirt / So multiplicir ich die diſtantz der 210 ſchnch / durch 36/ die diſtantz der zwerch Regel auff dem Meßſtab/vom ende/ſo komen 7560/die diuidir ich durch 84/die diſtantz des abſehens auff der zwerch Regel / ſo komen 90 ſchuch/das iſt die maß der begerten höhe.

Welcher nun der ſach fleiſſig nachtrachtet / der wirt die zwerch Regel wol darnach wiſſen zu rucken / das er alle meſſungen mit vil geringer mühe / vnd leichter rechnung lernen mag / ſo er auch darnach bequeme ſtende erſucht / dann ſo die diſtantz des abſehens auff der zwerch Regel / in gleicher weite ſtehet mit E F / verzeichnet / als weit die zwerch lini vom anfang des Meßſtabs herab geruckt iſt / ſo wirt auch die gefunden diſtantz / in gleicher höhe ſein / gegen dem puncten ſo du meſſen wilt / ſteth ſie aber in dopler / oder tripler proportion / wirt ſich ſolche diſtantz / gegen der höhe / eben in ſolcher proportion auch finden/ darumb auch leichtlichen aus einem furgebenen ſtandt / ſolche höhe gemeſſen werden mag.

Dieweil ſich aber gemeingklichen zu tregt / das vns die maß der diſtantz/ von deinem ſtandt zum Baſen / der furgenomen höhe / vnbekant iſt / alſo das mir kein freyen zugang haben / die ſelbig zu meſſen / mus man ſie durch die zwen ſtend ſuchen / wie droben angezeigt iſt / als zu einem exempel ſey C der ferner ſtandt / D aber der neher / vnd H K / die diſtantz der abſehen / in gleicher weite E F / wie zu anfangs diſes Capitels angezeigt worden / da wir den bericht geben haben / von beiden ſtenden / ſo begreifft E G / die diſtantz der zwerch Regel / von oben vnd des Meßſtabs / in den ferneren ſtandt / vnnd H L / im neheren/nun mag Geometriſcher weiß demonſtrirt werden/das der exceß oder vberſchuß der lini L H/nach G E/ſich halte/ gegen H L/ in ſolcher proportion / wie K F / die diſtantz beyder ſtendt / gegen F / der gantzen diſtantz / dieweil aber ſolche demonſtration ſampt den propoſitionen aus dem Euclide/ zuuil malen eingefürt werden / acht ich es werde ein yeder/ ſo diſer ſachen ein wenig bericht iſt/damit benügt ſein.

Wie man die weite/oder die diſtantz/ zu einem Thurn/vnd zu gleich ſeine höhe/von einem andren Thurn/oder Gebew/künſtlich meſſen ſol. Das letſte Cap.

ES tregt ſich offtmalen zu / das wir die gelegenheit nit haben/ das wir durch 2 diſtantz / ein höhe meſſen kunden / darumb man ſolche verhinternus mit geſchicklicheit endren ſol/ als nemlichen/wann ich von einer höhe eins Thurns/ oder andren gebewß / ein ding abmeſſen wolt / deſſelbigen höhe zu erfaren/ als zu einem Exempel / wo ich die höhe eins Thurns mit C D verzeichnet/ abmeſſen wil / aber ſolche meſſung von einem andren Thurn beſchehen ſol/ mit A B bezeichnet / nun ſetzen wir fur das erſt / das wir vom A B / das Baſen des Thurns C D / ſehen mögen / vnuerhindert in dem puncten D / dann richt ich den new erfundnen Meßſtab (wie gnugſamlichen angezeigt worden) dann ruck ich die zwerch Regel / ſo lang vberſich vnd vnterſich / biß ich durch das öberſt theil ſolchs ſtabs / vnd dem einen abſehen / die aug lini gerad erſtrecke / biß zum D / wo dir dann die höhe des Thurns A B bekant iſt / wie du ſolche höhe baldt erlernen magſt/ wirt dir die diſtantz D B / auch bekandt werden/daß in gleicher geſtalt vnd proportion / wie ſich haltet die diſtantz der zwerch Regel / gegen dem anfang oder erſten ende / des ſtabs / biß zu der erſtreckung des einen abſehen / vom mittel / gleicher geſtalt wirt ſich die höhe A B / gegen der diſtantz B D halten / darumb ſo multiplicir die höhe A B / durch die diſtantz des abſehens / vom mitte des Meßſtabs / das product diuidir durch die theil / welche die zwerch Regel auff dem gröſſeren Meßſtab betrifft/ſo kompt dir zum quocienten die begerte diſtantz D B.

Als zu einem exempel ſetzen wir das das ein abſehen auff 100 theil weit/vom gröſſeren ſtab herdan geruckt ſey/ſolcher theil/welcher die zwerch Regel auff dem ſtab/ 6/ begreiffet/ vnd halte die höhe AB/200 werckſchuch/ſo multiplicir nun 200 mit 100/ſo komen 20000/ die diuidir durch 6/ſo komen dir 3333 1/3/ ſouil haltet die diſtantz DB/ wo dir nun ſolche bekant iſt/magſtu daraus baldt die höhe DC erlernen/ dann richt den Meßſtab vnd ſchaw vber das ein abſehen/ der zwerch lini/vnd das ein ende des lengeren Meßſtabs/ vñ das die aug lini deines geſichts/gerad auff C treffe/der furgenomē höhe/ als dañ merck mit fleiß wie ſich halte die diſtantz/des abſehens/gegen denen theilen/ welche die zwerch Regel/auff dem gröſſeren Meßſtab betrifft/ſolcher geſtalt haltet ſich auch die erfunden diſtantz gegen der furgenomen höhe C/oberhalb A/oder ſo du vom puncten C/ auff A geſehen haſt ſo kompt dir eben daſſelbig auch.

Zu beſſerem verſtandt ſetz die zwerch Regel auff 12 theil/ des gröſſeren ſtabs/vnnd laß die weite/wie vor/100 werck ſchuch halten/ſo multiplicir nun die erfunden diſtantz/ aus den theilen des gröſſeren Meßſtabs/nemlichen die 12/in 3333 1/3/ ſo komen 40000/ die diuidir durch die theil/der zwerch Regel/welche die ſelbig haltet/ vom mitten des gröſſeren ſtabs/zum abſehen/nemlichen durch 100/ſo komen 400/vñ ſouil werckſchuch wirt/nach diſer rechnung/DC höher ſein/dann AB/ ſo dir nun die höhe des Thurns AB bekant/ wirt dir durch die addition/oder ſummirung/die gantze höhe des Thurns CD/auch bekant werden/oder wo dir die höhe CD bekant wer/magſtu durch die ſubtraction/oder abziehung/die höhe des Thurns AB erlernen.

Wo es ſich aber begeb/das die höhe AB nit bekant wer/vnd auch vom puncten A in die höhe des Baſen D/durch verhindernus nit geſehē werdē mag/ſonder allein der ober ſpitz C/ wirt in diſem fal von nöten ſein/das vns doch zum wenigſtē etwas von AB bekant ſey/ als exempels weiß/die lenge AE/vñ ſey E ein Fenſter geſtel/gerad vnter der höhe A/wañ vns ſolche lenge bekant/mögē wir daraus erfarē die gantze lenge oder höhe des Thurns CD/ſampt der vnbekanten diſtantz BD/dann den groſſeren Meßſtab frey gehenckt/ das wir vom A/ die ſpitz C ſehen/nach der ſeiten des einen abſehens/vnd das oberſt end ſolchs groſſeren Meßſtabs/ſo bezeichnen wir mit fleiß die gleichlichen theil/welche die zwerch Regel auff dē Meßſtab betrifft/deßgleichen wie weidt das ein abſehen von der mitte des ſtabs herdan geruckt iſt/auff die zwerch Regel/dann ſo ſchawen wir wider vom E/auff A/in gleicher diſtantz des abſehens/allein die zwerch Regel nach noturfft verruckt/ſo kompt dir ein gröſſere menig der theil/in E/dann in A/welcher geſtalt vnd proportion ſich nun haltet/ſolcher vberſchus/gegen denen theilen/welche die zwerch Regel betrifft im A/in ſolcher proportion halt ſich die höhe EA/gegen dem vberſchuß der höhe C/gegen A/nemlich AF/ſo nun EA 100 werckſchuch haltet/vnd der theil auff dem groſſeren Meßſtab in A/12 ſind/aber in E 15/ ſo trifft ſich der vberſchuß 3/welcher geſtalt vnd proportion ſich nun 3 gegen 12 halten/ alſo werden ſich auch 100 gegen AF halten/der furgenomenen höhe/ſo erfindē wir durch die proportion/das die höhe AF 400 theil halten wirt/vmb ſouil vbertriffet DC/die höhe/die ander höhe AB.

Garnahe gleicher geſtalt mögen wir aus einem höheren Thurn CD/ die höhe AB erfinden vnd meſſen/ſampt der diſtantz DB/dann vom C/ſchawen wir die höhe A/auffs eygentlichſt durch das ein end des gröſſeren Meßſtabs/vnd die ſeiten des abſehens/ dann mit vnuerrucketem ahſehen/wie droben angezeigt/allein die zwerch Rel nach notturfft verruckt gleicher geſtalt ſchawe ich von G/ dem Fenſter geſtel/ oder zu vnterſt von D/die höhe A/ durch die ſeiten des abſehens/vnd einem ende des gröſſeren Meßſtabs/dann addiren wir beide theil/welche die zwerch Regel/yedermals auff dem gröſſeren Meßſtab begriffen hat/ wie ſich dañ diſe gantze ſumma haltet/gegen denen theilen/des Meßſtabs/welche die zwerch Regel in C bezeichnet hat/in ſolcher geſtalt vnd proportion/haltet ſich die höhe CG/gegen dem vberſchuß DC/in welchem er die höhe AB vbertrifft/ darumb ſoltu die höhe CG/

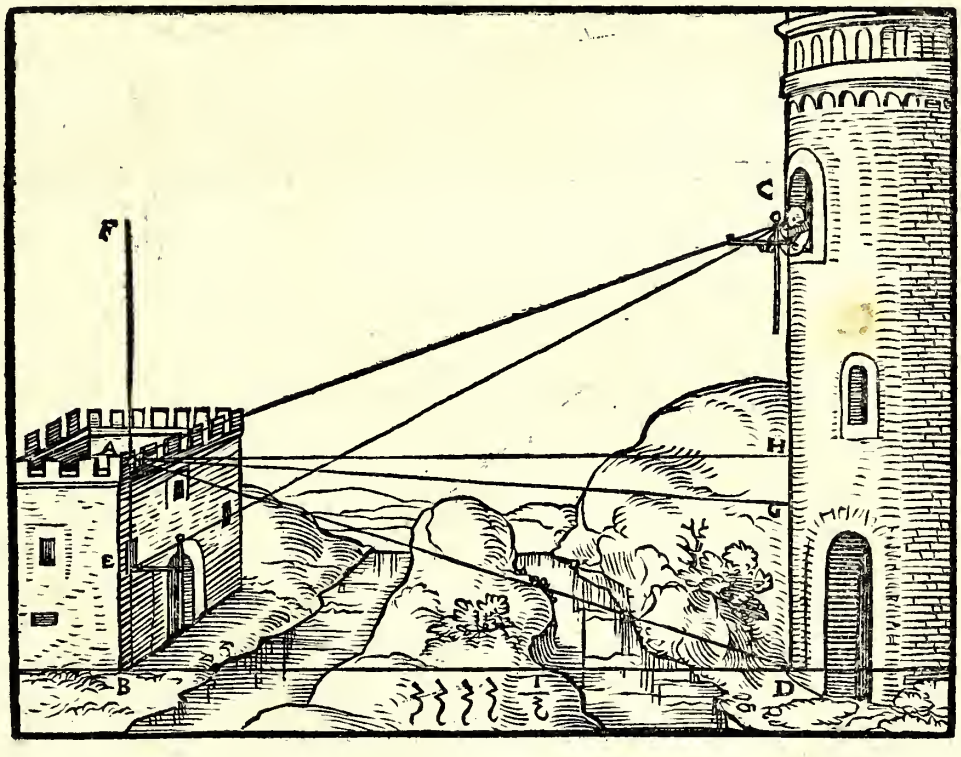
oder

oder C D (wañ du von D auff A geſehen haſt) multiplicirẽ mit den theilen auff dem gröſſeren Meßſtab in C gefunden/das product diuidir durch gemelte ſumma / ſo kompt dir der vberſchuß C D/vmb wieuil ſolcher A B vbertrifft/den ſelbigen abgezogẽ von C D/bleibt A B/als ſo in C der theil auff dem gröſſeren Meßſtab 12 ſind/aber in D 6.

So addir ich diſe beyde ſumma zuſamẽ/ſo komen mir 18/ſo ſetz ich nun das D C/600 werckſchuch halte/vnnd ſo ich von D die höhe A abgeſehen hab/ſo ſprich ich nach gemeiner weiß der Regel Detri/18 geben mir 12/was geben mir 600 / ſo komen mir 400 werckſchuch/das iſt der vberſchuß / in welchem C D/ A B vbertrifft/aber die diſtantz D B wirt leichlichen erfunden / es ſey gleich ſolchs abſehen von C/oder von A geſchehen.

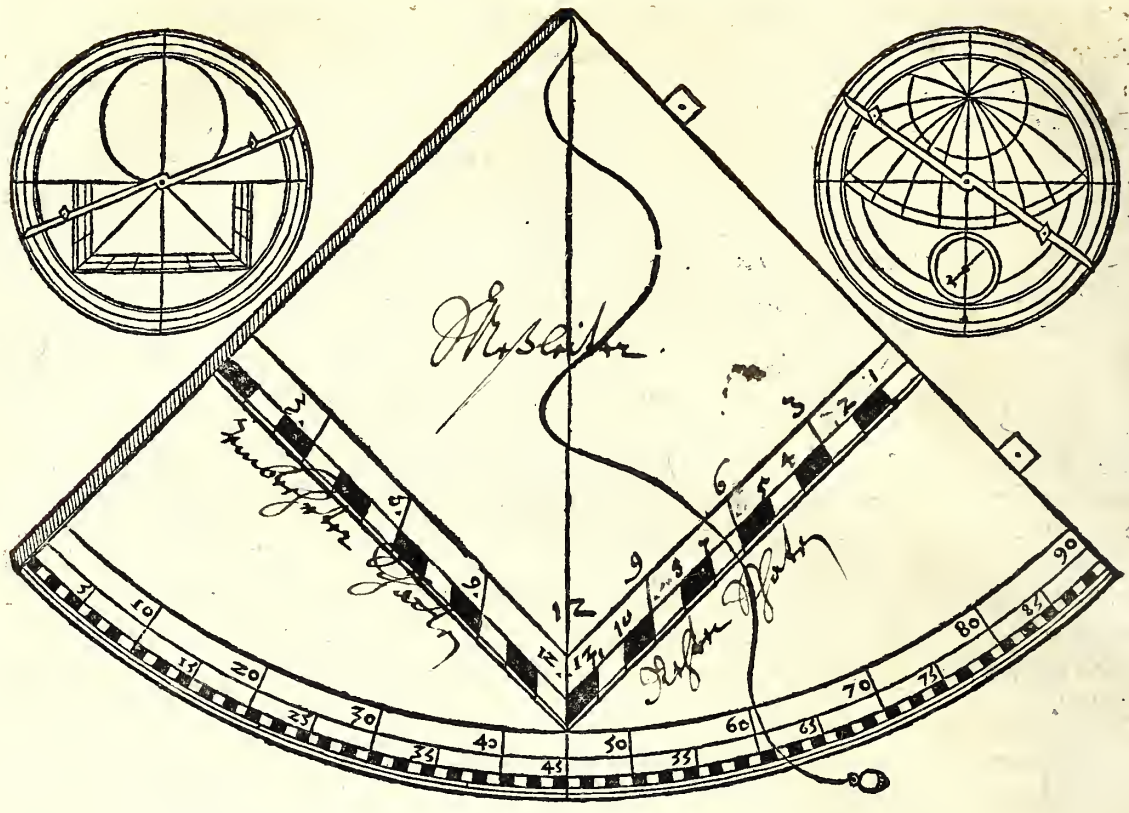
Alſo haſtu aus diſer vnterrichtung den vberſchuß C H/ oder A F erfunden / aber gleicher geſtalt wie ſich die theil des gröſſeren Meßſtabs/ſo in C/vnd in A/die zwerch Regel begreiffet/gegen der diſtantz des abſehens haltendt/alſo wirt ſich auch der vberſchuß C H/ gegen der diſtantz H A/ oder D B halten/ darumb ſo multiplicir den vberſchuß C H/den wir auff 400 werckſchuch geſetzet haben/durch die diſtantz des abſehens/das iſt 100 theil/ſo komen 40000/diſe zal diuidir durch die theil auff dem gröſſeren Meßſtab / nemlichen durch 12/darauff die zwerch Regel geſtanden iſt/ſo komen 3333 ⅓/ das iſt die diſtantz D B/welche wir begert haben zu wiſſen.

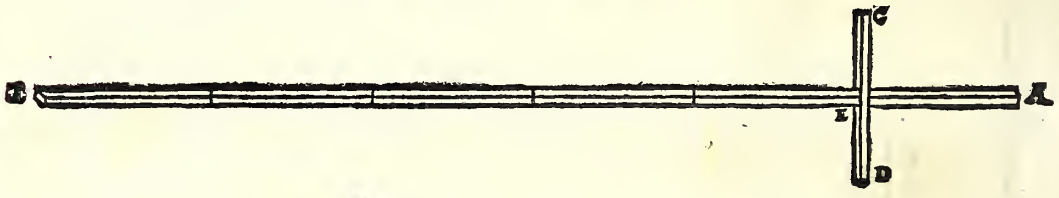
Wie aber ſolchs demonſtrirt werden mög / nach Geometriſcher weiſe / bedunckt vns vberflüſſig/diſes orts weiter zu beſchreiben/dieweil ſolchs droben gnugſam gemelt wirt/ in vilen andren furgehenden Capitelen ꝛc. Doch zu mehrem verſtandt beſchaw volgende Figur.

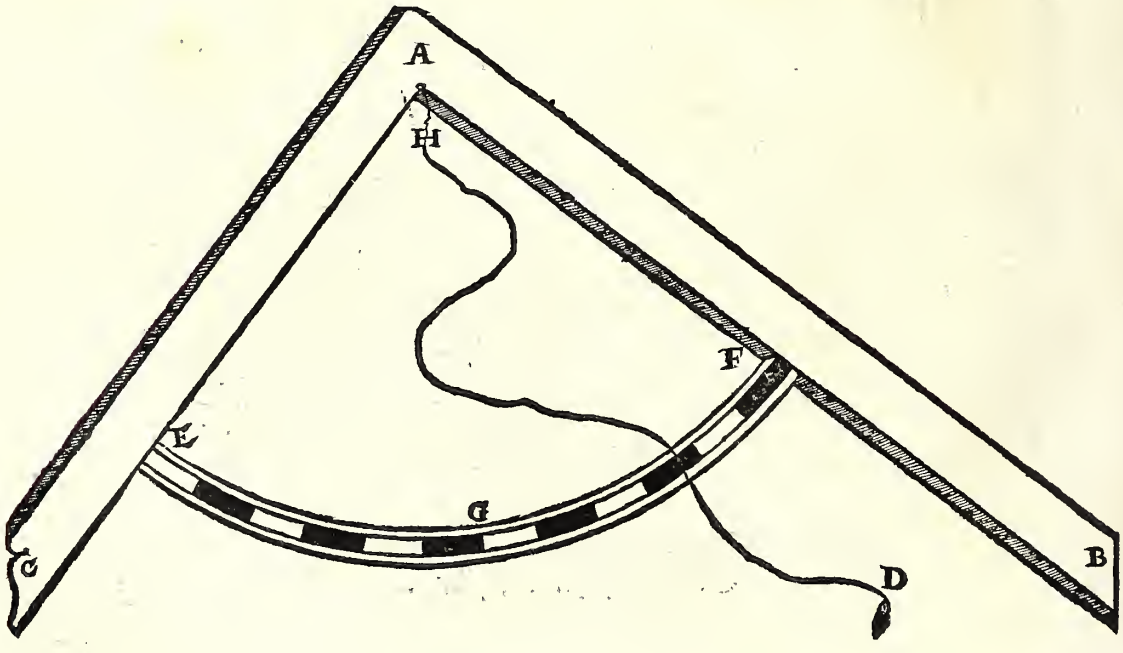


End des dritten vnterſcheidts des erſten Buchs/
Geometriſcher Meſſung.

Von




C
B
A
E
D


A
H
F
E
G
C
D
B

Von rechter bereitung/vnd vilfeltigem/ nützlichen gebrauch / eins andren künstlichen/ vnd new erfundenen/Mathematischen instruments/zum absehen/ vnd verjüngen/vast gebreuchlich.

Der IIII vnterscheidt/des ersten buchs der Geometrischen messung.

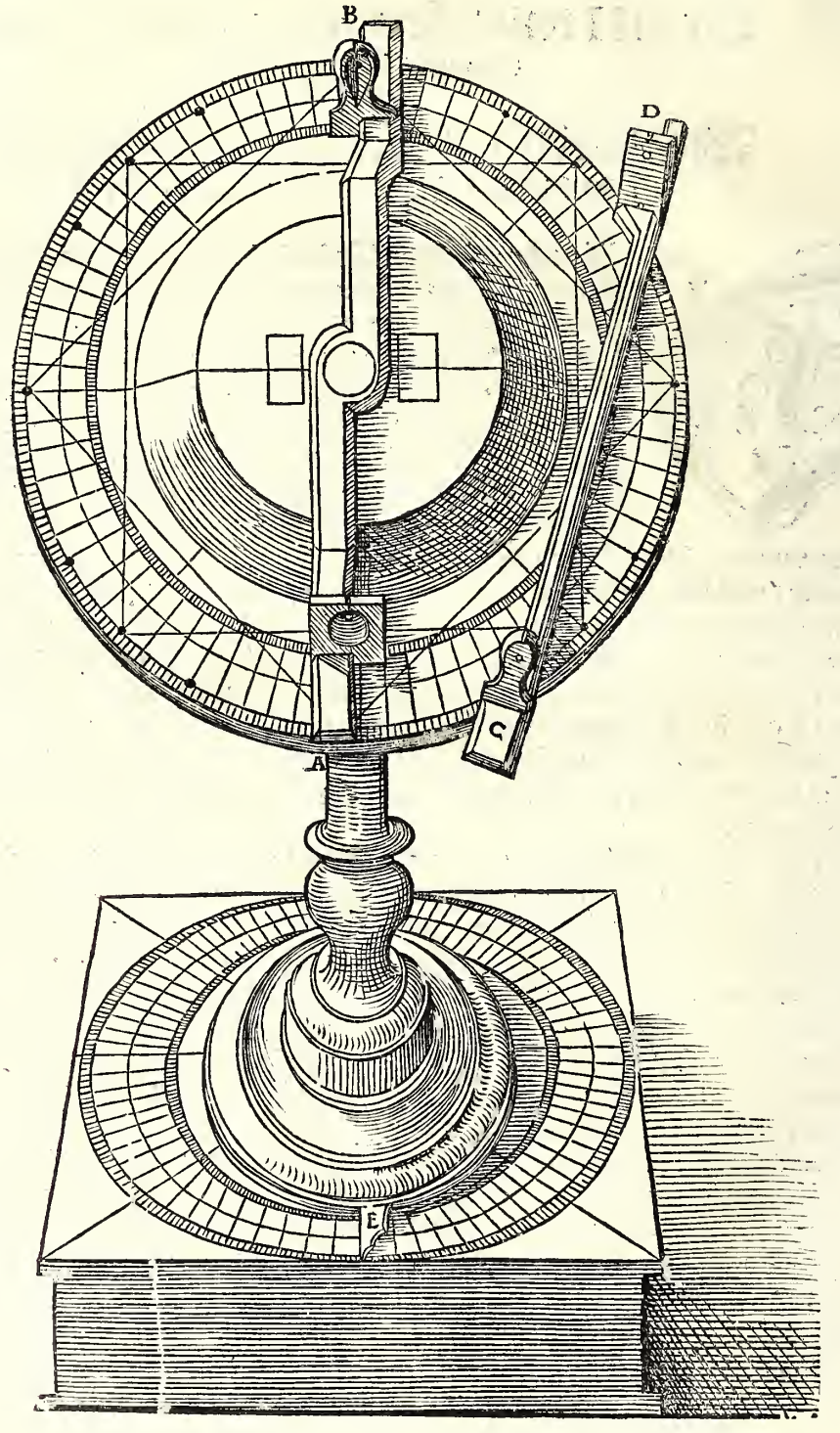
Wie man dises new erfunden instrument/ erstlich bereiten sol. Das I. Cap.

DIses new erfunden/künstlich/Mathematisch instrument/nit allein zum absehen/vnd mancherley messung/sonder auch ein yeden platz Veldt/Hoffstadt/Landtschafft/vnnd gegnet/erbawen/oder vnerbawen/auffs eygentlichst/in kleinerer form/auff dem Papyr zuuerjüngen/zu mancherley noturfft / nutz/vnnd vortheil / der erfarnen Bawmeister soltu also bereidten/Paß dir erstlichen von bequemem Metal/oder von einem satten/harten/geschlachten Holtz/ ein runde scheiben machen/in der grösse / nach deinem gefallen / doch wie in allen Mathematischen instrumenten zu mercken / ye grösser / ye gewisser/vnd gerechter/Dise runde scheiben welche du auch ecket machen magst / vmb merer zir/vnd wolstandts willen/doch das du die außtheilung aus der runde nemest/soltu nach gemeinem Mathematischen brauch/mit Zirckel kreisen bezeichnen/den vnterscheid der theil vnd grad/hinein zu schreiben/in solcher gestalt/wie dir das negst volgendt auffgerissen instrument/klarlichen anzeigt/ nemlichen das du ein yeden quadranten solcher scheiben/ erstlichen in 18 gleicher theil vnterscheidest/dann ein yedes solcher theil/ widerumb abtheilest im obren Zirckel / negst dem ranfft / in 4 theil/aber innerhalb gegen dem Centro / in 5 theil/ wie dann im volgenden instrument/ solche abtheilung / beider ort/auffs eygentlichst angezeigt worden ist.

Wañ dise erste oberste scheiben also bereidt ist/mit gemelter abtheilung/ so richt ein Compaß darauff/vñ reiß ein gerechte fierung/die bezeichne mit den vier orten der Welt/als auff gang/nidergang Mittag/vnd Mitnacht/ in dise fierung reiß nach ein andre dergleichen/so hastu dise scheiben in viij gleicher theil abgetheilt/dañ durchbore solche scheiben/wie dir volgende Figur anzeigt/damit du die lini des absehens/mit C D verzeichnet / darauff hefften/ vñ widerumb herab nemen magst/nach erheischung der notturfft/richt dañ ein lini des absehens darauff/aller gestalt wie man pflegt auff dē rucken des Astrolabiums zu brauchen/mit den beiden Pinnacklen/oder absehen/recht vñ wol iustirt/die hefft auff/aller gestalt/wie sie auff dem Astrolabio gebraucht wirt / dise lini ist in volgender Figur mit A B verzeichnet.

Wann dise ober scheiben also mit beyden linien oder Reglen der absehen verfertigt/vnd eygentlichen außgetheilt ist/so reiß am boden solcher scheiben / ein Diameter / der lini A B/ gantz gleich/auff solche lini richt ein außgeschnittenen/halben Zirckel bogē / der aller gestalt abgetheilet sey/wie die ober scheiben/disen halbē Zirckel bogen richt dermassen / das du daruon von dem halben Zirckel / auff beiden seiten/ souil hinweg schneidest / oder in die materi der obren scheiben einschliessest/ nach dem die selbig dick oder dün ist / wie dann solchs auch in andren dergleichen instrumenten wargenomen werden sol/ so man in dem Zirckel bogē/

auff vnd nider ruckt/als das Torquet/vnd dergleichen/wann diſer halb Zirckel bogen alſo fertig iſt/ ſo bereidt dir ein Seulen/oder Colonnen/darin diſer Zirckel bogē/ ſo die ſcheiben darauff/ mit gewerblein gefügt wirt/ſat auff vnnd nider gang/ vnnd in der Perpendicular lini/vom Centro der ſcheibē/durch die mitte ſolcher Seulen gezogē/ die richtung ſolcher ſcheibē/nach der Schradt wag/alle zeit auffs eygentlichſt anzeige/diſes Seulin ſol zu vnterſt da es auff der ſcheiben des Baſen auffſtehet/ein zeigerlein haben/in volgender Figur mit E verzeich-

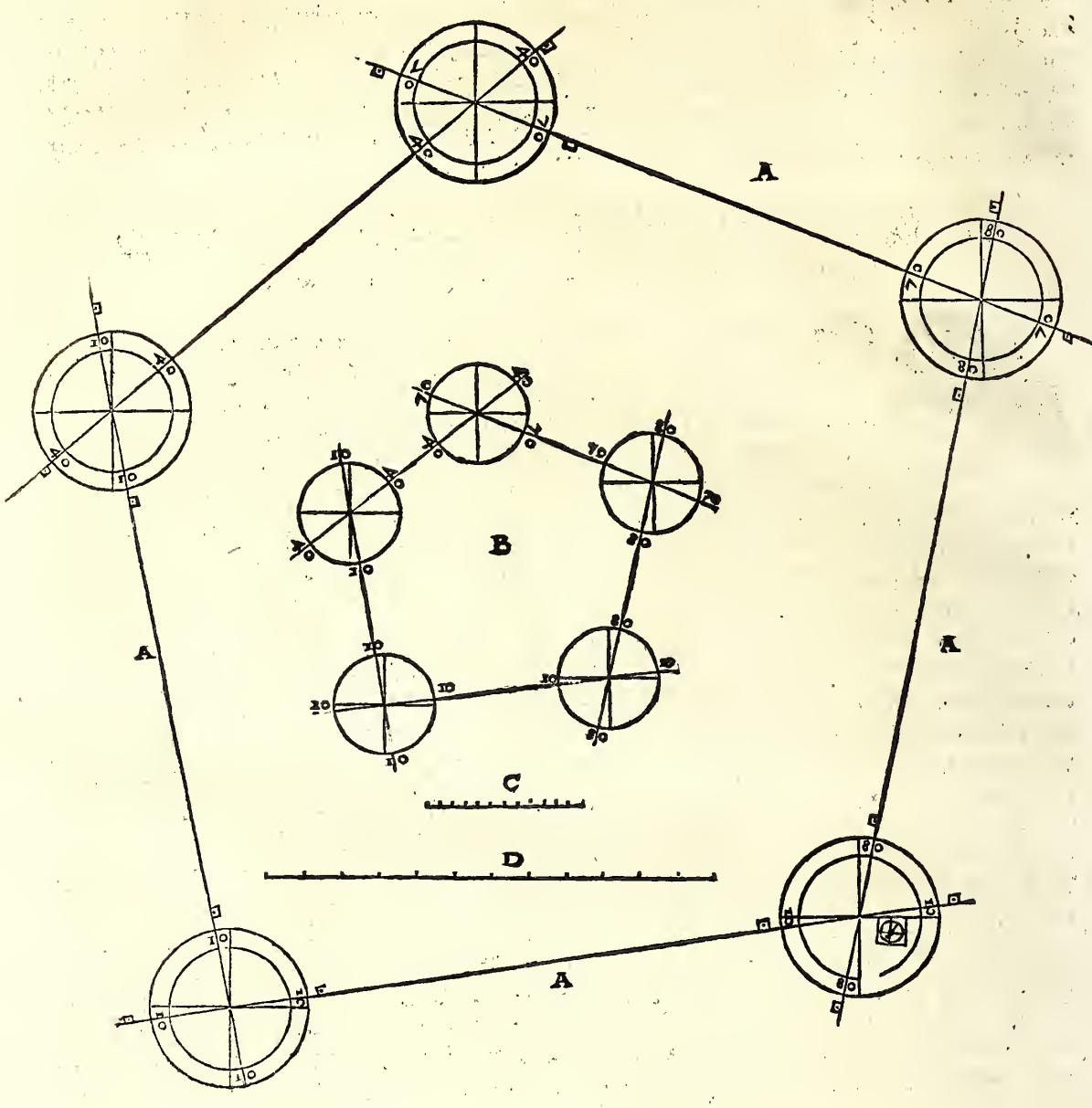


verzeichnet/vnd ſol alſo auff ſolches Baſen gefügt werden/ das man das Zeigerlein/ſampt der Oeulen/vñ oberen Oſcheiben/von theilen zu theilen/auff der vntern Oſcheibē/rings vmb her ruckē mög/diſe Scheibē theil ab/aller maß wie die öberſte Scheibē/ſo haſtu diſes Inſtrument vollendet / aber zu beſſerem bericht magſtu diſe furgeſetzte Figur beſchawen / welche dir das gantz Inſtrument/klarlichen/mit aller zugehör/fur augen ſtellet /darumb wir die bereidtung auffs kurtzſt begriffen haben.

Von vilfeltigem gebrauch/ vnd nutzbarkeit/diſes new erfundenen Inſtruments. Das II. Cap.

O dir ein platz oder veldung furkem/der mit etlichen geradē linien bezogē/ vñ eingeſchloſſen were/vñ du den ſelbigen/in gleicher proportion/wolteſt verjüngen/vnd auff ein Papyr auffreiſſen/vnd verzeichnen/als dann ſolche verjüngung zu verzeichnung/vnd auffreiſſung / mancherley Gebew/ den erfarnen Architectis / vnnd Bawmeiſteren / vaſt groß von nöten iſt/ So merck das du zu ſolchem abſehen/vnd verjüngen/zwo Meßruten bedarffſt/als ein groſſe vnd ein kleine/wie du beyder negſt volgenden Figur/eygentlichen verzeichnet ſehen wirdeſt/ſolcher Meßruten wirt die gröſſer im gröſſeren platz/ veldung / oder auffgerißnen grundt / den du verjüngen / vnnd in ein kleinere form / in gleicher proportion bringen wilt/gebraucht/aber die kleiner Ruten/in dē kleineren Format/welches du vetzundt auffreiſſeſt/vnd verjüngſt, als ſo ich das Inſtrument ſetz nach der Schradt wag / vnd den Compaß auff die ſtadt A/des groſſen platz/vnd ſchaw darnach durch die löchlein der beyden abſehen/auff der Regel hinaus/biß ich den ſtefft B erſich/ſo hab ich acht welchē grad es treffe/in der abgetheilten ſcheiben/des inſtruments/ſo findet ſich der 80 grad/von auffgang vnd der 80 von nider gang/nun Meß ich mit der groſſen rut / wie weidt vom A zu B iſt/ vnd ſind ſolche weidte im groſſen format ein rut/4 ſchuch/vnd xj zöll/ So ich nun ein klein Papyrlein/oder Pergament außgetheilet hab/ aller geſtalt wie das inſtrument abgetheilet iſt / vnnd nach den fier orten der Welt gerichtet / ſo leg ich ein Linial auff die 80 grad/von Auffgang vnd Nidergang/vnd ziehe ein gerade lini hinaus/ dann nimb ich aus der kleineren Meßrut ein gantze rut/ 4 ſchuch/ xj zöll/ die verzeichne ich auff der geraden lini / vom puncten A/vnd ſetz in ſolcher weidte den puncten B/wann das alſo ordentlichen/ vnnd mit fleiß beſchehen/ſo nimb ich das inſtrument mit vnuerruckter Regel des abſehens / thue im wie vor/mit dem abſehen vom A zu B beſchehen iſt/ ſetz alſo das inſtrument auff den puncten oder ſtefft B/ vnnd treib es vmb/ſo lang biß ich durch die löchlin der abſehen / den ſtefft oder punct A/widerumb ſihe ſo iſt das inſtrument gericht/als ob es wider nach dem Compaß gerichtet wer/dann die lini A vñ C müſſen alle zeit einander gleichſtendig ſein/in diſem Inſtrument/wie auch gleicher geſtalt die lini B vnd D/Vnd wie das Inſtrument gerichtet wirt/im groſſen format/eben alſo/in aller geſtalt muß auch das Papyren/oder Pergamen Inſtrument/auch auff dem kleinen/ gericht werdē darumb far fort zu meſſen vñ abſehen/ vom B zu C/vñ vom C zu D/vñ von D/zu E/vñ E wider zu A/vñ wie du dich im groſſen Format/platz oder veldung/mit dem Inſtrumēt halteſt/ alſo halte dich aller geſtalt auch in dem kleineren format/ſo du verjüngſt mit dem Papyr oder Pergamen oder auch von dem geſchlagnen Metallen inſtrumentlein / ſo vberkompſt du die recht vnnd gewiß proportion/ des gröſſeren formats/nach deinem gefallen verjüngt als dañ in der andren volgenden Figur/des kleinen formats/mit A/ B/ C/ D/ E/ A/ bezeichnet/ augenſcheinlichen angezeigt wirdt.

Solcher geſtalt magſtu ein gantze Landtſchafft/mit aller zu behör/ deßgleichen ein yede Stadt/Schloß/Dorff/vnd groſſen Baw/in grundt legen/wie hernach volgen wirt.



AAAA. zeigt an ein augenſcheinlich exempel des abſehens / eins gröſſeren platz/ oder Veldung/ſo man in gleicher proportz/vnd eygentlichen Simmetria/abzeichen/vnnd verjüngen wil.

B. Exempel der verjüngten Veldung oder platz.

C. Bedeut die leng der kleineren Meßruten/in xij Werckſchuch abgetheilet.

D. Iſt die lenge der gröſſeren Meßruten/auch in xij Werckſchuch abgetheilet.

Wie

Wie man durch diſes new erfunden inſtrument/ ein yede Stadt/vnd dergleichen Gebew/ in grundt legen ſol/ſampt weiterem bericht mancherley Geometriſchen abſehens.

Das III. Cap.

SO einem Architecto/oder Bawmeiſter furſtele/ ein weidtleufftigē Baw/ einer gantzen Stadt/Schloß/Flecken/oder dergleichen/ in grundt zu legen/zu mancherley erfordrung der noturfft/als zu der verordnung der befeſtigung/mit Paſteyen/Bollwerck/Wahl vñ Wehren/oder ſich darfur zu Legeren/vnd verſchantzen/oder andren vrſachen halb/ſo nit allein den Bawmeiſteren/ſonder auch den erfarnen Büxenmeiſteren/vnnd andren Künſtneren furkomen mögen/ſol man ſich in diſem fal/ volgender vnterrichtung gebrauchen/vnd fur das erſt ſo merck/ das wir die proportz einer Stadt/ in volgender Figur/ mit diſen büchſtabē A/ B/ C/ D/ E/ F/ G/ H/ I/ K/ L/ M/ N/ O/ P/ Q/ verzeichnet habē.

Nu ſetz ich/ wa einer diſe proportz/in rechter Simmetria abzeichnen wolt/on alle verjüngung/das hierin des kleineren Meßſtabs der verjüngung/ nit von nöten iſt/ ſonder ein yede lenge vnd diſtantz/mus aller geſtalt/in ſolcher maß/ wie ſie da fur augen ſtehet/ gleich abgemeſſen/vnd verzeichnet werden/welchs dann vaſt liechtlichen zu wegen bracht werdē mag/ wie dann ein yeder verſtendiger ſelber erachten kan/vnd du aus der lehr des nechſt furgehenden Capitels gnugſam bericht empfahen magſt.

Nun ſetz ich aber weiter/das in der Stadt/zwen Thürn ſtandē/als F vnd G/in fiereckter form/darauff ich die gantz Stadt abſehen wil/zu ſolchem wirt mir erſtlich von nöten ſeyn/diſe beide gemelte Thürn/in grundt zu legē/die ſetz ich exempels weiſe/in gleicher gröſſe/ nemlichē yede ſeitē beider Thürn auff vij werckſchuch/ſo nun diſe beyde Thürn/in gleichſeitiger fierung ſind/meß ich ſie nit weiter/ſonder ſetz ein winckelrechte gleichſeitige fierung/ vij ſchuch lang/ yeder ſeiten/ fur den grundt des Thurns F/ dann ſuch ich die diſtantz oder weite/zwiſſchen beiden Thürnen F vnd G/welches ich durch die beiden verzeichneten Inſtrument/als 8 vnd 3/zu wegen bring/ vnd erſuch dann ſo ich in die proportz des Thurns G/aus dem Inſtrument 8 hinauß ſihe/auff die 2 eck/des Thurns F/ſo find ich im Inſtrument 2 punct/als den einen puncten 3 grad von C/gegen D/ vnnd den andren 45 grad/ von C gegen D/ſo reiß ich vom Centro/oder mittel puncten/durch yetzgemelte beide punctē/zwo gerader/oder fiereckter lini/hinauß/gleicher geſtalt handle ich auch zu ſuchē/vom andren eck des Thurns G/zwo linien/vnnd wa die ſelbigen zwo linien einander durchſchneiden/da ſind die zwey eck des Thurns F/ſo du nun durch das exempel diſes abſehens/wiſſen wilt/wie weidt von einem Thurn zum andren ſey/ ſo weiſtu vorhin die lenge der ſeiten/ des Thurns/nemlichen 7 Werckſchuch/die ſelbig lenge nim̃/als F F/G G/ vnd verzeichne ſie auff der ſeyten F F/R/ſo findeſtu ein ruten/vnd 1 ½ Werck ſchuch/ das iſt die diſtantz oder weitē/von einem Thurn zum andren.

So du aber diſe weite oder diſtantz/aus einē ſtandt erfarnen wolteſt/ſo nim̃ das Inſtrument 12/ſo zeigt dir die Regel zwen puncten/ den einen 20 grad vom B/gegen A/der ander 20 grad vom B/gegen A/wie ſich nun die weite haltet diſer zweyer puncten/gegen der weiten F F/G G/alſo halt es ſich im grundt/ſo du abzeichneſt auch.

Diſes haſtu noch ein ander Exempel eins ſtandts/im inſtrument mit 5 angezeigt/durch zwo Reglen/die ein/ſo im Centro des inſtruments vmbgehet/ droben in der auffreiſſung der form/des gantzen inſtruments mit A B verzeichnet/aber die ander iſt ledig/in erſtgemeltem ort/mit C D verzeichnet/ die wirt mit zweyen ſpitzigen ſtefftlein in die löchlein auff der obren ſcheiben/des inſtruments/gehefftet/ſo ich nun durch die auffgehefft Regel A B/vom inſtrument 5/den punct H H ſihe/ſo finde ich 45 grad/von C gegen D/dem einen punct/

dann hefft ich die ledig Regel C D/mit jren ſtefften/an die grad der ſeiten des inſtruments biß ich den puncten H H ſihe/ſo zeigt die ledig Regel C D, zwen puncten/den einen in A/den andren 10 grad vom C/gegen D/ſo ich nun ein lini A B/im inſtrument zeuch/ſo nim̃ ich die ſelbig lini/vnd meſſe damit die lini 5/H H vnd erſuch eygentlichen/ wieuil H H 5/der ſelbigen lenge hat/vnd das daraus wirt/mach ich zu werck ſchuchē/welchs dañ im negſt furgeſetzten Exempel auch beſchehen muß/des inſtruments 5/vnd wirt da zweyerley lenge gemeſſen/als F 15/vnd F 11/ſo gibt das 10 inſtrument/auch ein ſolchs Exempel/als das 5/dann ein weite mit gemeſſen wirt/als I K anzeigt.

So gibt das 13 inſtrument/ein Exempel/wie das 12/ſo geben das 11/vnd 16/inſtrument/ein exempel wie 3 vnd 8/deßgleichen halt ſich auch das 4 vnd 2/ſo die lini M N gemeſſen wirt/dann man kans nit alles von einem Thurn meſſen/ſo iſt das Exempel des 6 vnd 1 inſtruments/auch gleich/dem Exempel des 16 vnd 11/inſtruments/dann das die lini A O vber eck verſtanden werden muß/in der maur/A P O Q/vnd iſt O P Baſis/dann das inſtrument mag auff alle ſeiten gewendet werden/wie ein Kugel/darumb kan man alle ding/ſo man ſehen mag von geraden linien/damit eygentlichen/abſehen vnd meſſen/Nun ſetz ich man mög alle eck der gantzen Stadt maur auff dē Thurn G ſehen/ſo nim̃ ich mir fur zwen punct/darnach wil ich die gantz proportz abſehen/ſo nim ich das 8 inſtrument vñ find 3 lini als B B/vnd B C/vnd 8 D/ſo ſuch ich erſtlichen diſe 4 punct/als B/C/D/E/mit geradē linien aus dem inſtrument 7 auch/ſo werden die lini der zweyer inſtrument einander betreffen/vnd durchſchneiden/vnd bezeichnen die puncten/als B C/die dir geben die linien B C/vnd C D/vnd D E/ſo du nun wiſſen wilt/wie weidt von F F/zu L wer/vñ aber von gemeur/ſo dir im weg ligt verhindert wurdeſt/das du ſolchs nit ſehē mögſt/ſo nim̃ fur dich ein Gaſſen/T/3/vnd V/A/A vñ Y/C/C anzeigen/in diſer Gaſſen meſſe vom puncten zu puncten/biß an den punct L/dann ſo reiß auff dem Papyr/darauff du ſolche proportion/in gerechter Simmetria verjüngen wilt/ein gerade ſtracke lini/vom F F in L.

Diß Exempel iſt zuuil dingen gut/als den Diameter eins Bergs/ſonderlich der Ertz Gebirg/vnd Berck werck/vnd dergleichen/dardurch zu erſuchen/als wir dann an andrem bequemen ort/vnſers newen Kunſtbuchs/weiteren bericht ſetzen werden/vnd auch dem fleiſſigen Künſtner/aus vilfeltiger vbung/vnd gebrauch/teglichen/gar mancherley ſich zu tragen mag ꝛc.

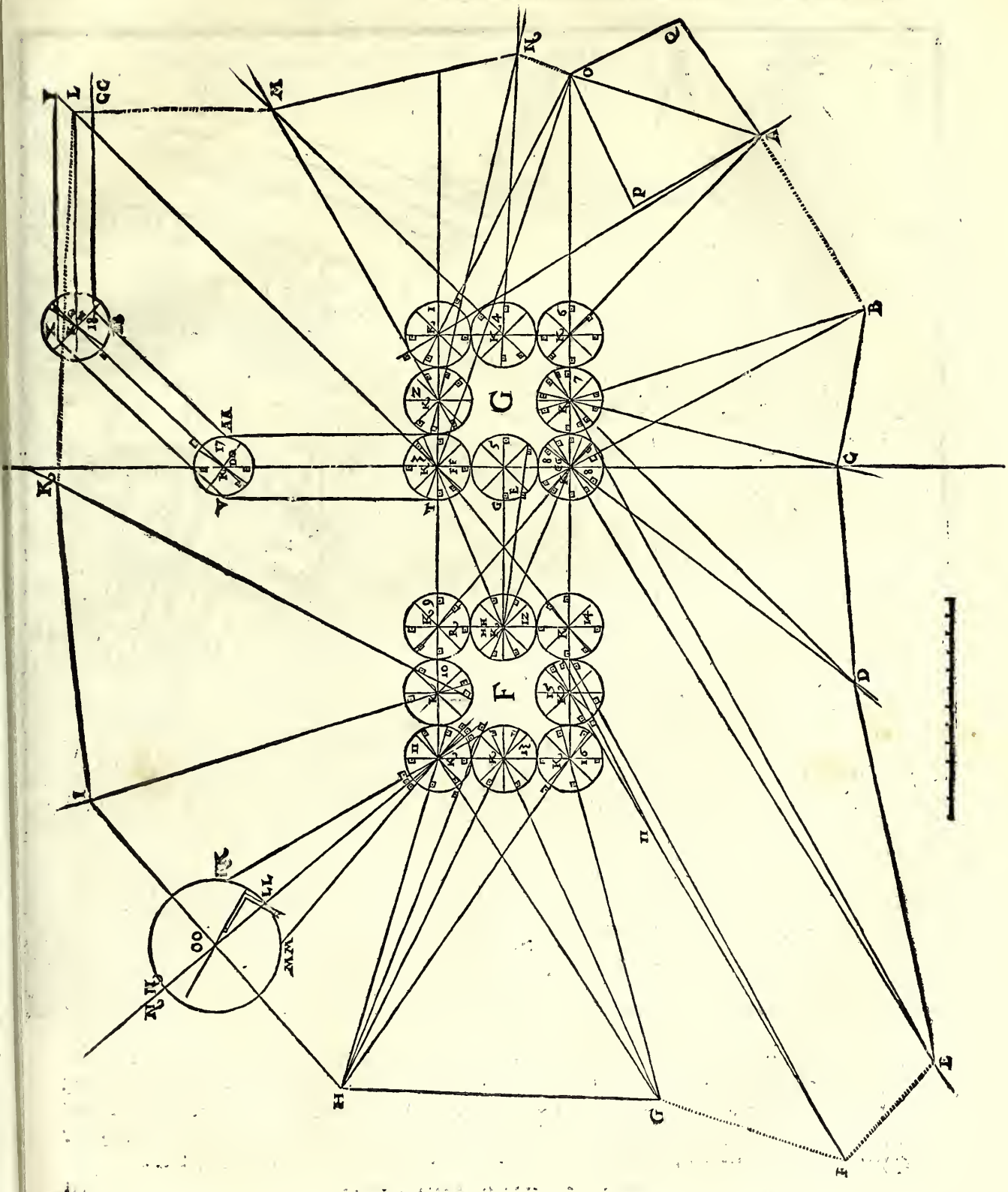
Nun hab ich weiter in der furgenomenen Stadt/in der Ringmauren/ein gantz runden Thurn/vñ deſſelbigen Thurns Diameter wil ich meſſen/vñ abſehen/darumb ſuch ich erſtlichen durch das inſtrument/3 puncten/als K K/L L/vnnd M M/diſe 3 puncten bring ich auff dem Papyr der proportz/in ein Zirckel/vnd durch das Centrum/ziehe ich ein geraden ſtreich/das iſt der Diameter/ſo ich nun beide proportz gegen einander meſſe/ſo finde ich ſein lenge.

Die meſſung des exempels des 2/vnd 17/vnnd 18/inſtruments/mag auch gemeſſen werden/durch hilff eins Winckel hacken/den man eng vnd weidt/auff vnd zu kan thun/vñ einer ſchnur/wie dann die Figur F F/vnd L/anzeigt.

Merck auch das du in diſem inſtrument auch wol ein dople Regel brauchen magſt/wie im Torquet.

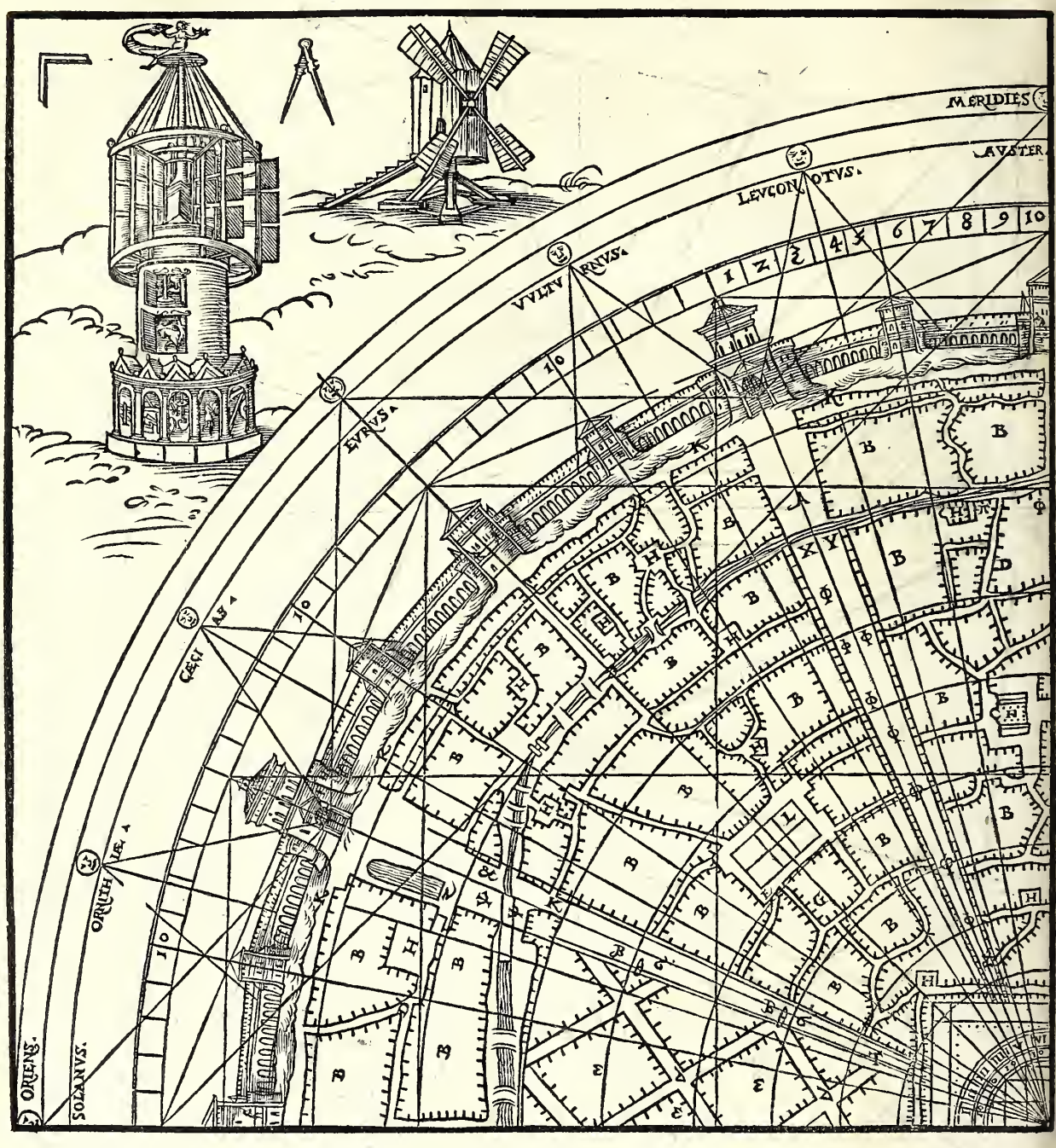
Zu mehrerem bericht aller obgeſetzter vnterrichtung beſchaw volgende Figur.

Zu


G
F

Von künſtlichem Geometriſchem Abſehen vnd Meſſen.

Zu weiterem bericht der grundtlegung einer Stadt/ ſoltu diſe volgende Figur beſchawen/ ſo allein ein fiertheil einer Stadt begreifft/ nach den vier orten der Welt/ deßgleichen nach den Winden gericht/ zu gemeinem Exempel.



Wie aber weiter ein yeder platz Landtſchafft Hoffſtadt/ vnd mancherley grundt der Gebew künſtlichen abzumeſſen ſeyen/ durch ſonderliche new erfundne inſtrument/ aus dem Meer Compaſt erfunden/ wöllen wir weiter in ſonderlichē buch/ von den Waſſer gebewē/ vnnd was durch Waſſer künſtlichen zu wegen gebracht werden mag/ mit erklerung der Meer Charten weidtleuffiger handlen/ diſes orts vmb kurtze willen vnterlaſſen ꝛc.

End des vierdten vnterſcheidts.

Von

Von rechter bereitung/vnd vilfelti-
gem/nützlichen gebrauch/ eins new erfundnen/ Mathemati-
schen Instruments/mancherley Geometrischer abmessung/ vnd absehen/ vast leichtlich vnd behendt/on alle rechnung/ gewiß vnd eygentlichen zuwegen zu bringen.

Der V nterscheidt/ des ersten buchs der Geometrischen messung.

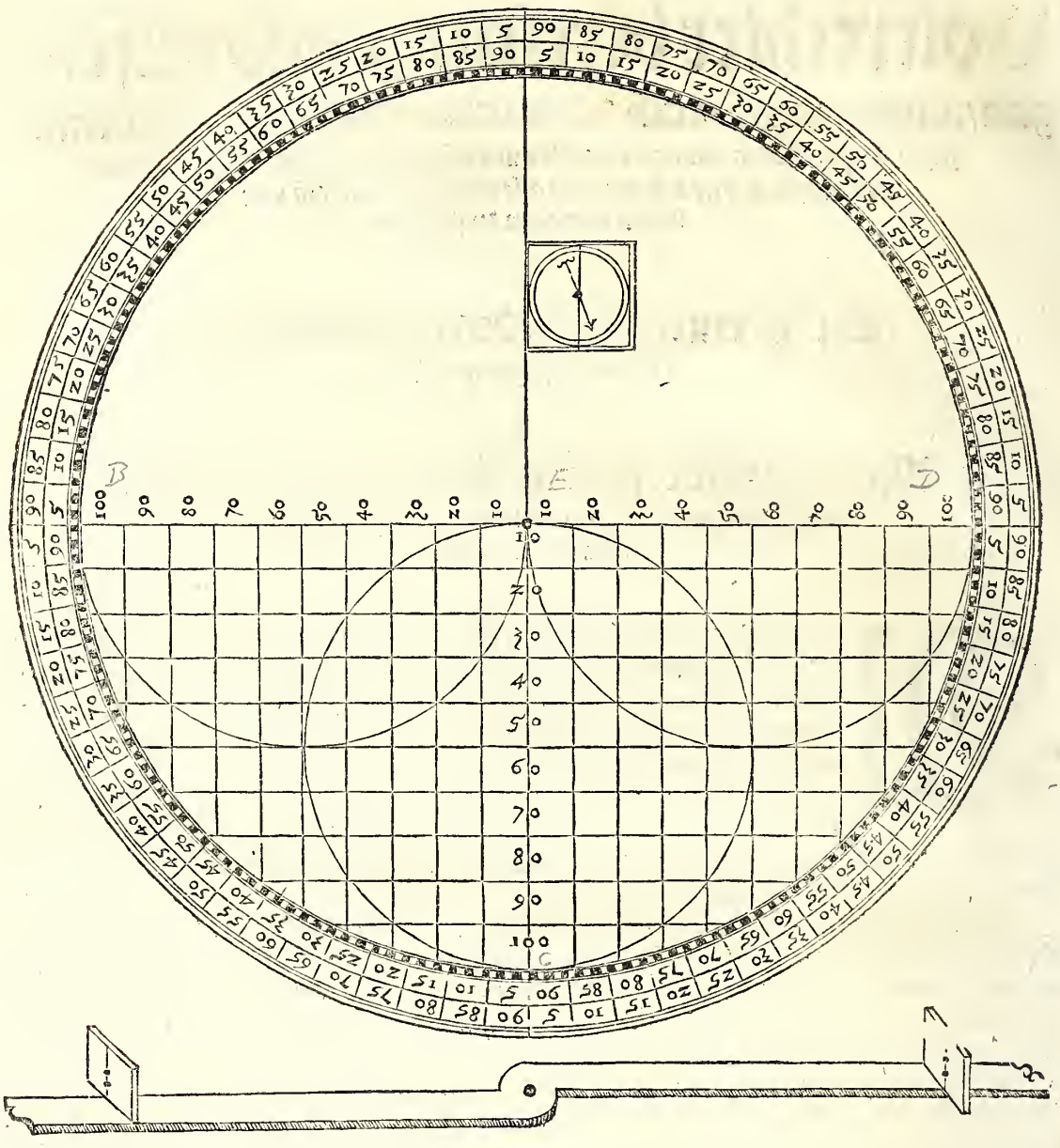
Wie dises new erfunden Instrument/recht vnd eygentlichen abgetheilt/vnnd verfertigt werden sol.
Das I. Cap.

DIewol die rechte abtheilung dises Instruments/dermassen fleissig vñ eygentlichen/in negst volgender Figuren fur augē gestellet ist/ das nit von nöten/ solches weidtleufftiger zu handlen/ wöllen wir doch auffs allerkurtzest/vnd verstendtlichst/zu besserem bericht/ der Mathematick vnd vnd Geometri/ anfahenden vngeübten Schüleren/ solche bereidtung weiter erkleren/ welchen wir dises new erfunden Instrument von wegen seins geringen gebrauchs/on alle mühe/vnnd schwere rechnung/zu sonderlicher nutzbarkeit/haben beschreiben wöllē/ so bißher noch in keiner sprach im Truck/ weder außgangen/noch gesehen worden.

Dises Instrument zu bereidten/mach dir von gutem/ dürren/ geschlachten/ harten/ Holtz/oder bequemen Metall/ein Scheiben/ welcher grösse du wilt/in der ronde formirt/ vnd such in mitte das Centrum/vnd bezeichne es mit E/reiß daraus Zirckel kreiß/ zu der abtheilung der grad/vñ einschreibūg der Ziffer zal/wie in negst volgender Figur augenscheinlichen angezeigt wirt/dann reiß zwen Diameter durch das Centrum E/ die solche Scheiben in 4 gleiche quadranten abtheilen/solcher quadranten/theil yedlichen in 90 grad/ vnd schreib die zal der grad mit der Ziffer hinein/ hinter sich vñ fursich/ wie dir volgende Figur gnugsamen bericht gibt.

Dann soltu die drey Diameter/als EB vnd ED vnnd EC/yeden in 10 gleiche theil abtheilen/vnd durch solche puncten der theilung/gleichstendige/ oder Paralel linien ziehē/ auff alle seiten/der beiden vntersten quadranten/vnterhalb dem Horizonten/BED/so werden solche quadranten mit winckel rechten fierungen bezeichnet. Wiewol du auch hie mercken solt/das gemelte halbe Diameter/in mehr oder minder theil abgetheilet werden mögē/ auch solche theil weiter in kleinere theil vnterscheiden/doch das man solcher theilung gantz fleissig warneme.

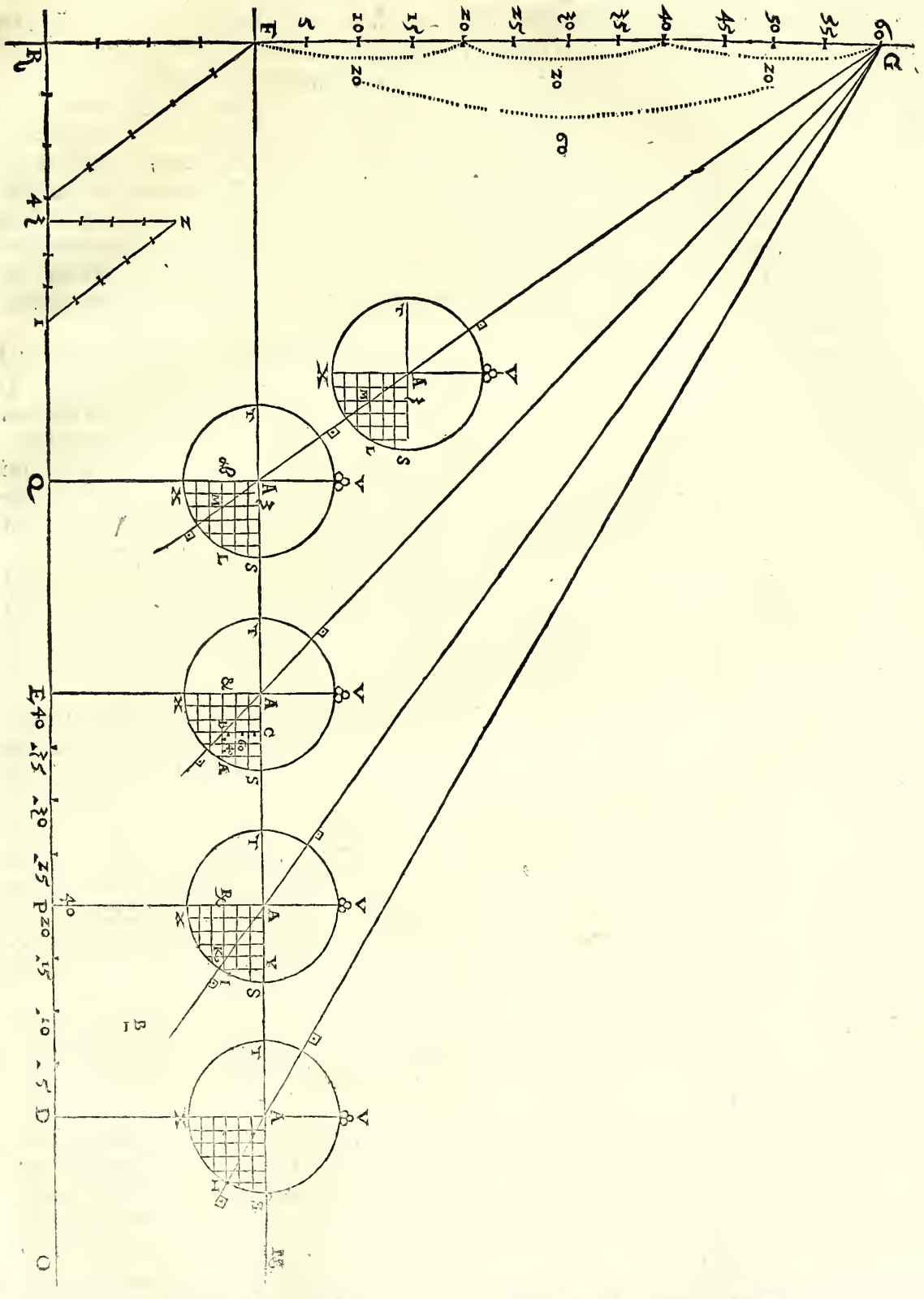
Wann dises Instrument solcher gestalt abgetheilet ist/richt die Regel des absehens darauff/aller gestalt wie solche auff dem rucken/ oder hindren theil des Astrolabij/ gebraucht wirt/dann richt es nach dem Compast/ so ist es fertig/ solcher gestalt wie dir dise volgende Figur anzeigt.



Wie diſes new erfunden Inſtrument / zum abſehen / vnd mancherley Geometriſcher meſſung / zu gebrauchen ſey.

Das II. Cap.

SO du mit diſem new erfundenen Inſtrument ein yede höhe abmeſſen wolteſt / als ich ſetze die höhe R G / in welcher höhe die lenge vom auge / auff die grund lini / oder platz / darauff ich ſtehe / mit R F verzeichnet iſt / ſo ſtel ich mich winckelrecht von gemelter höhe R G / auff ſolchen platz / als A D / vnd imaginir ein gleichſtendige / oder Paralel lini O R / von meinem aug ſchnur ſchlecht erſtreckt / die ſey N F / aber hierin ſoltu dich nit jrren laſſen das ich die lini in volgender Figur mit G T verzeichnet / in diſem Inſtrument auff die lini N F gelegt hab / dann ſo ich mein aug im punct A / der lini N F hab / dann ſo ich das Inſtrumẽt vberſich heb / das die lini



der lini S T/der lini N F gleich ſtendig bleibt/ſo ſtehet der punct A/des Inſtruments in der lini/die aus G in das aug gehet/wie dann im ſtand Q geſehen wirt/ſo das Inſtrumēt gleich iſt/ dem vberſich erhebten Inſtrument/ſo auff der lini N F ligt ꝛc.

So ich mir nun ein ſtandt furnim̃/als ich ſetz exempels weiſe den ſtandt D/ ſo ich dann der Regel des abſehens noch hinaus ſuche/vnd erſihe den puncten G/ſo zeigt mir die Regel einen puncten an H/als dann gehe ich furbaß/als ich ſetz zum ſtandt E/vnnd ſihe abermals hinaus/ ſo zeichnet mir die Regel auff der vorigen lini ein puncten B/Wie ſich nun die lini AB haltet gegen der lini BC/alſo haltet ſich die lini DE/gegen der lini GF/darumb nimb ich meinen Meßſtab/der ſey in der lenge der ſeiten einer/der gleichen fierungen/auff dem Inſtrument/in den beiden Quadrantē geriſſen/in volgender Figur mit B verzeichnet/ mit diſem Meßſtab miſſe ich die lini DE/vnd ſetz zu einem exempel/ſie halte 40 ſchuch/ſo ich dañ die lini AB in 40 gleicher theil abtheile/ſo halt die lini BC/der ſelbigen 40 theil/60/ daraus volgt dañ das die lini GF/60 werckſchuch halt/aber die höhe FR/das iſt die lenge des Meſſers vom aug auff die grundt lini/die halt 20 werckſchuch/die thue zu den 60/ gibt die ſumma 80 werckſchuch.

So du alſo die höhe erfaren haſt/ſo erfar die weite von E zum R/ alſo/ der Triangel AB &/ vnd der Triangel A/im ſtandt E/mit F vnd G/halten ſich in einer proportz/ ſo iſt die lini GF bekant/vnnd halt 60 ſchuch/ ſo theile ich die lini A & in 60 theil/ der ſelbigen theil halt die lini B &/ auch 60/darumb wirt auch die lini ER/60 ſchuch halten müſſen.

Oder du magſt diſer vnterrichtung ein ander exempel nemen/nemlichen wie ſich die lini IK haltet/gegen der lini YK/ alſo haltet ſich auch in gleicher proportion die lini GF/ gegen der lini DP/vnd wie ſich die lini A R/halt/gegen der lini K R/ alſo haltet ſich die lini PR/gegen der lini GF/vnd gehet diß exempel aus den zweyen ſtenden/als D vnd P.

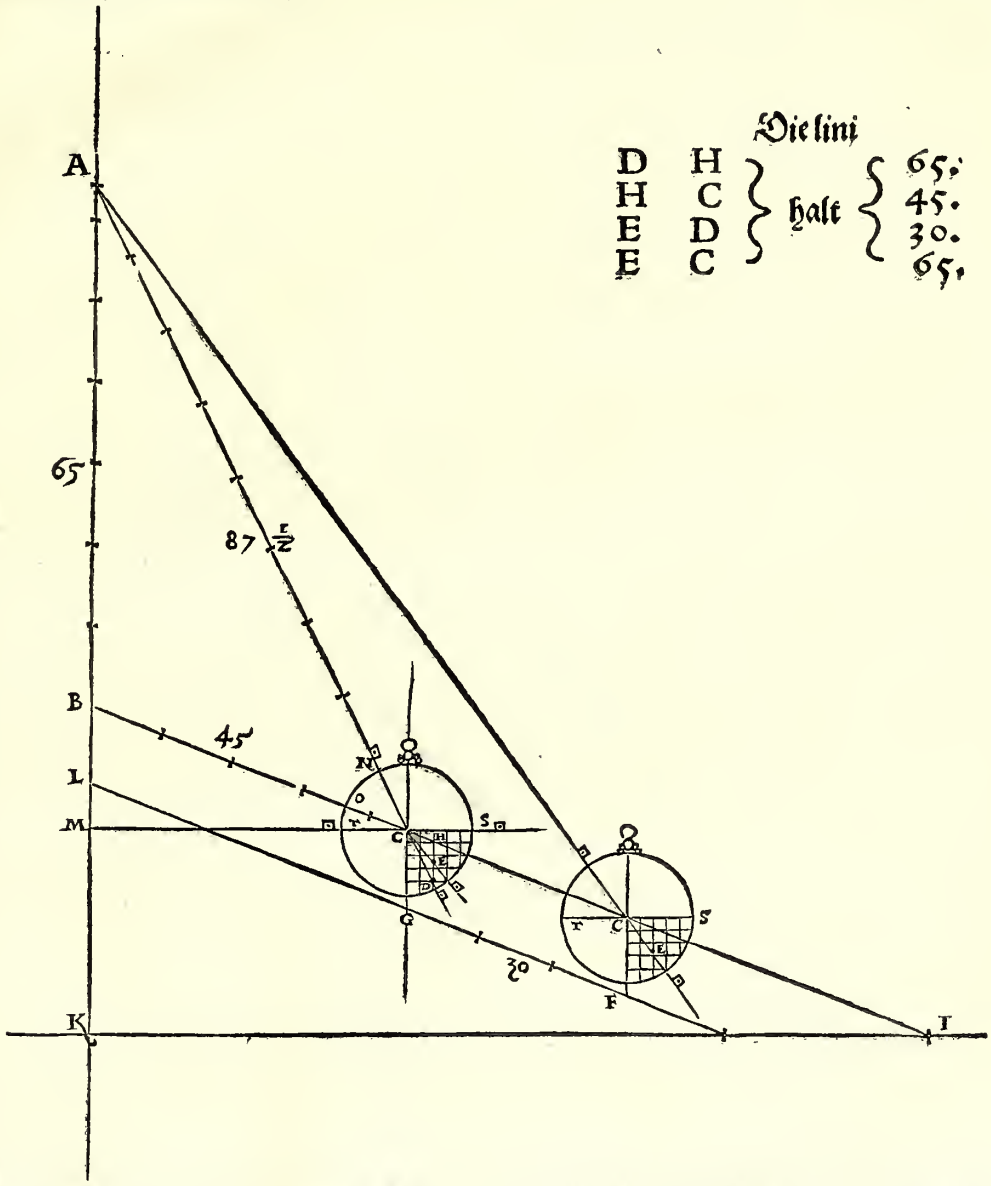
Alſo nimb auch ein exempel aus den ſtenden DQ/vñ eins von PE/ vñ eins von PQ/ deßgleichen von EQ/ ſolchs magſtu aber auch volgender geſtalt verſtehen/als wañ die lini FG nidergelegt wer/ magſtu ſie in aller geſtalt meſſen mit diſem nidergelegten Inſtrumēt/ wie du durch obgeſetzte vnterrichtung ſolche höhe/durch das auffgericht Inſtrument gemeſſen haſt ꝛc.

Weiter ſo merck wann die lini FN/ein Thurn wer/ vnd die lini FG der platz des erdtreichs/oder grund lini/ſo magſtu die lini FG/ auch durch den vorigen ſtand/ obgeſetzter vnterrichtung/abmeſſen/ſo auch einer wiſſen wolt ein lini abzuſchneiden/der geſtalt/als ſo ich zwo linien hab/deren leng mir bekant iſt/ als ich ſetz ein Thurn ſey RF/ daruon fehl ich ein punct/vngeferdt/der ſey 4/aus diſem punct 4/ ſol ich ein baum lenen/ in den puncten F ſo iſt mir aber FR bekant in etliche gleiche theil/ als 4 abgetheilet/ ſo halt die lenge R4/ der ſelbigen theil 3/daraus wil ich erfaren die lenge 4F/das iſt des baums/ſo nimb ich vngeferd ein lini/die ſey 2/3/die theil ich in 4 gleiche theil/ der leg ich drey auff die winckelrecht lini 1/2/vnd zeuch ein lini aus 1 in 2/die meſſe ich mit dem einen theil der lini/2/3/vnd find 5 theil/daraus volgt das der baum mus der viertheil/ von der höhe RF fünffe halten/ oder lang ſein.

Alſo magſtu auch andre Triangel gegen einander abmeſſen/ſie ſeyen gleich gröſſer oder kleiner ꝛc. Doch das ſolche Triangel die du gegen einander abmeſſen wilt/ein gleiche proportion gegen einander haben/ diſer vnterichtung haſtu augenſcheinliche exempel/ in der furgeſetzten Figuren.

So du nun weiter etwas durch das abſehen meſſen wolteſt mit diſem Inſtrument/ durch ein ſtumpffen oder weiten winckel/als IAB/vñ ſolt die lini AB/ gemeſſen werden/ſo mus die lini ST/des Inſtruments gleichſtendig ſein/der lini IK/zu diſer meſſung brauch ich zwen ſtendt/als F vnd G/ ſo zeigt mir E im ſtandt F/ ein punct den merck vnd behalt ich/vnd im ſtand G/zeigt mir die Regel auff der vorigen lini/ein punct D/vnnd die lini IB/als der Horizont/zeichnet ein punct H/wie ſich nun ED haltet gegen EC/ ſo halt ſich AB/gegen FG/das betrifft die höhe AB/ aber die weite CB/im ſtandt G/ verſtehe alſo/nemlichen wie ſich HC halt/gegen HD/alſo halt ſich auch in gleicher proportion GL/ oder CB/gegen AB/ So du aber wiſſen wilt die theil der lini AC/ im Triangel ACB/

A B C/ſo ſuch/oder merck/in der meſſung 3 puncten/im auſſerſten ranfft/ oder Limbo diſes Inſtruments/als T/ O/ V/ vnd leg das Inſtrument auff ein Papyr / vnd ziehe ein lini C M/wie dich das Inſtrument lernet/darnach ziehe ein lini durch O/vñ eine durch N/dañ ſier ein winckelrechte lini vberſich/ aus der lini C M/wa du wilt /als ich ſetz exempels weiſe die lini M A/dann ſo theile ich von A zum durchſchnydt B/ die lini in 65 theil/ dann die höhe halt 65 ſchuch/der ſelbigen ſchuch findeſtu vom B/zum C 45/als die weite C B/der ſelbigen theil nim eins/vnd miß damit die lini A C/ſo findeſtu 87 1/2/ſouil ſchuch ſol die lini C A in der meſſung haben/ſolchs werde verſtanden von der höhe/ die magſtu auch alſo nidergelegt/von der meſſung der weite verſtehen / oder ſo die lini B I ein Thurn wer/ vnd du wolteſt die lini B A/zum Fenſter hinaus meſſen/wirt dir ſolchs eben gleicher geſtalt in diſer volgenden Figur auch anzeigt.

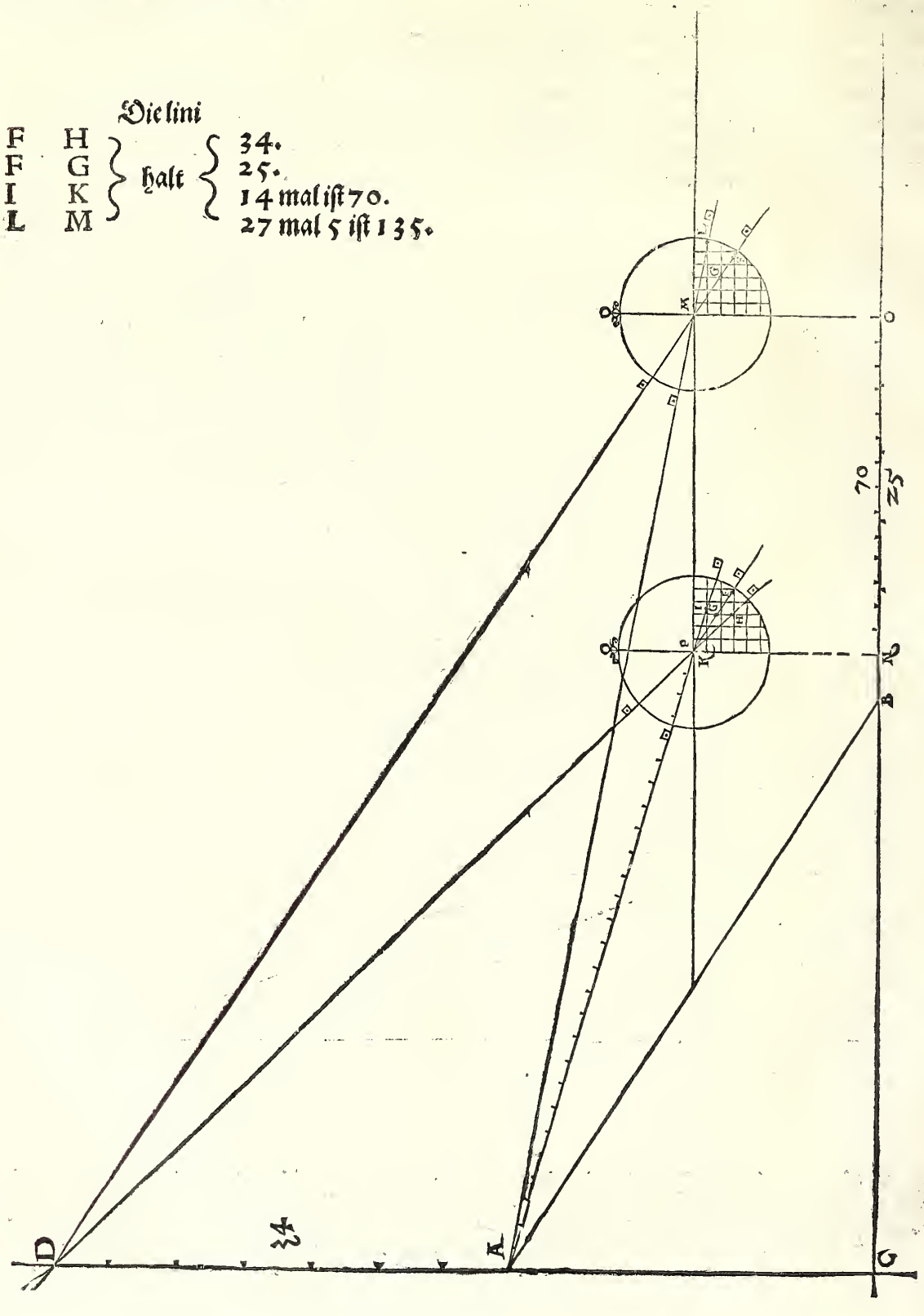


WEiter ſetz ich ein Berg der ſey A B C/ darauff ein höhe A D/ die will ich meſſen auff einer ebne/ E B angezeigt/ vñ hat zwen ſtend/ als O vñ N/das verſtehe alſo/wie ſich F H halt gegen H G/alſo halt ſich D A/gegen N O/ vnnd wie ſich I K/im andren

ſtandt halt gegegen L M/im erſtē ſtandt/ alſo halt ſich P A/gegen N O/wiltu dañ die lini P D haben/ſo handel aller geſtalt wie droben/in der negſt furgehenden Figur angezeigt iſt/ Du magſt in diſer meinung A D auch niderlegen/oder P M ein Thurn ſein laſſen/ wie dir diſe Figur klerlichen anzeigt. So du

Die lini

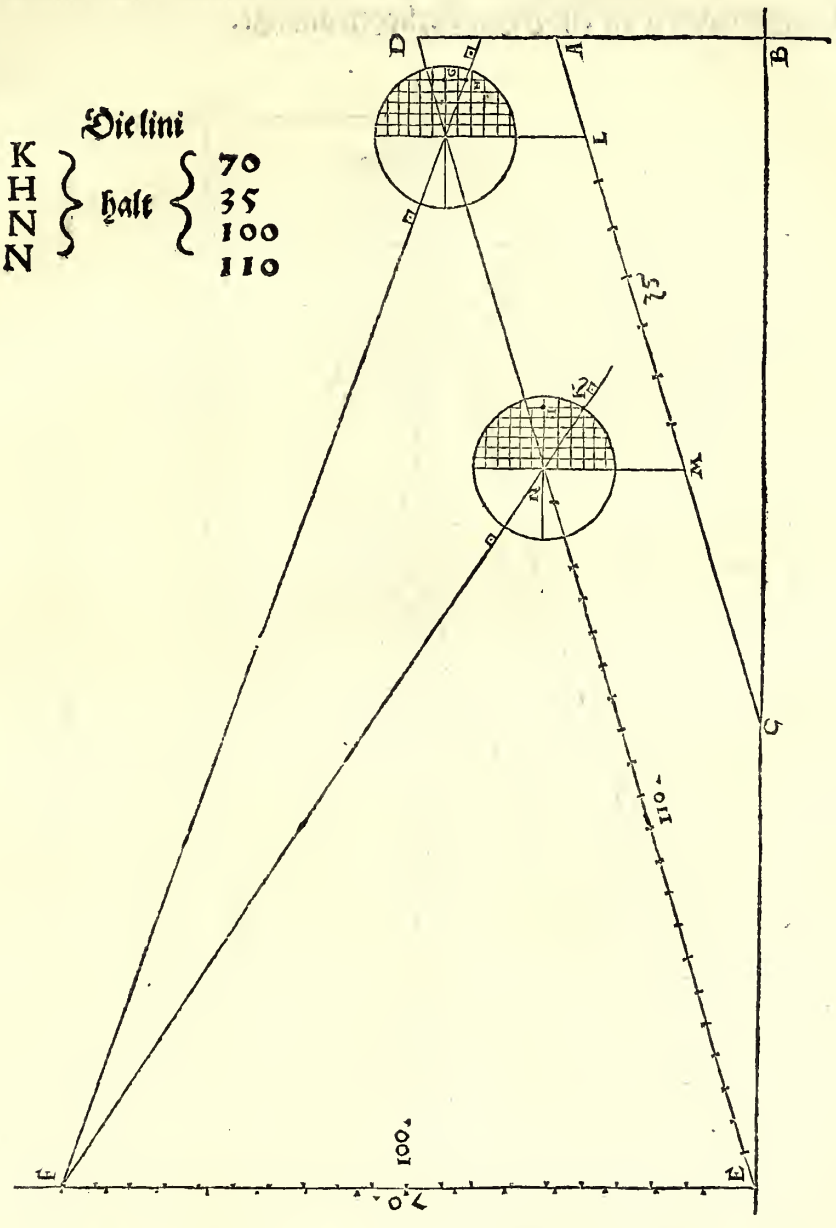
F H } halt { 34.
F G } { 25.
I K } { 14 mal iſt 70.
L M } { 27 mal 5 iſt 135.



SO du aber nun auch durch ein engen winckel messen wilt/so nimb fur dich zu einē exempel A B C/als ein Berg/vñ E F/sol gemessen werdē/in solcher messung sey L der erst vñ M der ander standt/wie sich nun I K halt/gegē G H/also halt sich F E/ gegen L M/die höhe betreffendt/aber die weite E N/ verstehe also/ wie sich I N halt/ gegen K N/ also halt sich N E/gegen F E/ also magstu die lini E F/ auch niderlegen / oder die lini D E ein Thurn sein lassen/wie du aus diser Figur eygentlichen warnemen magst.

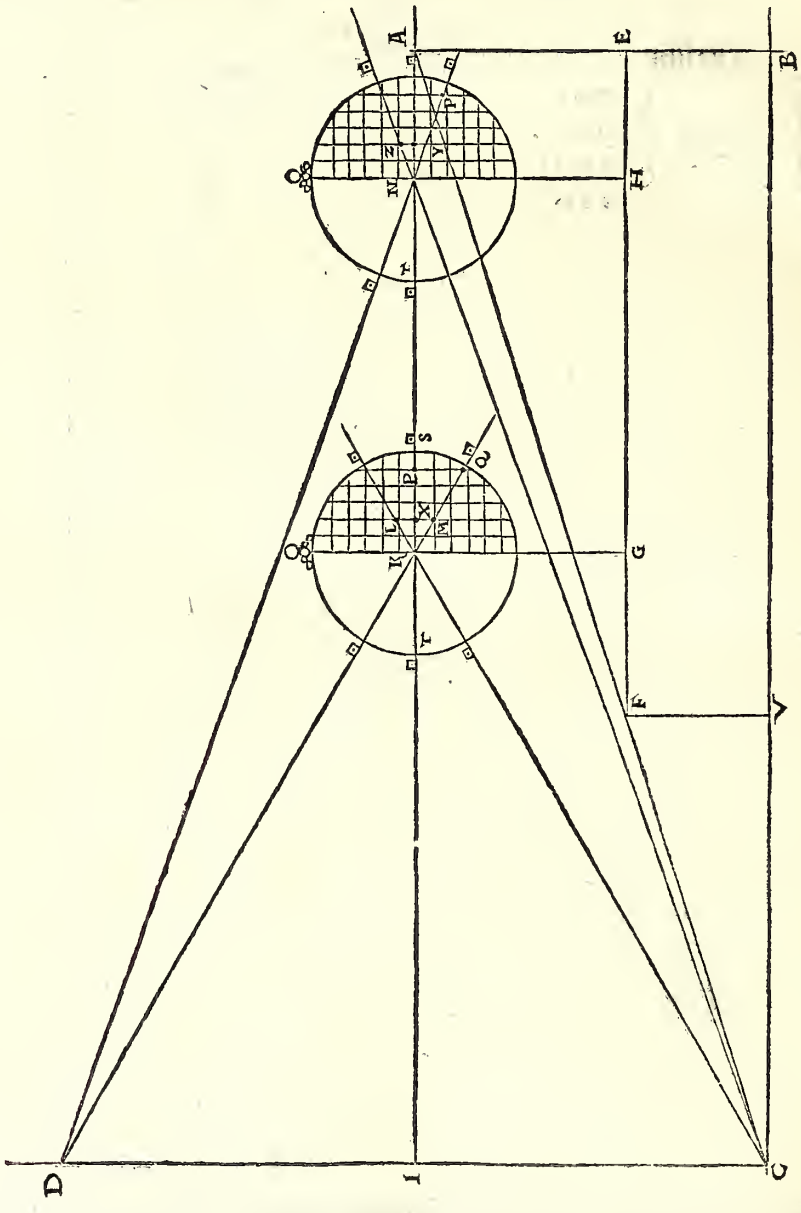
Die lini

I	K	halt	70
G	H		35
I	N		100
K	N		110



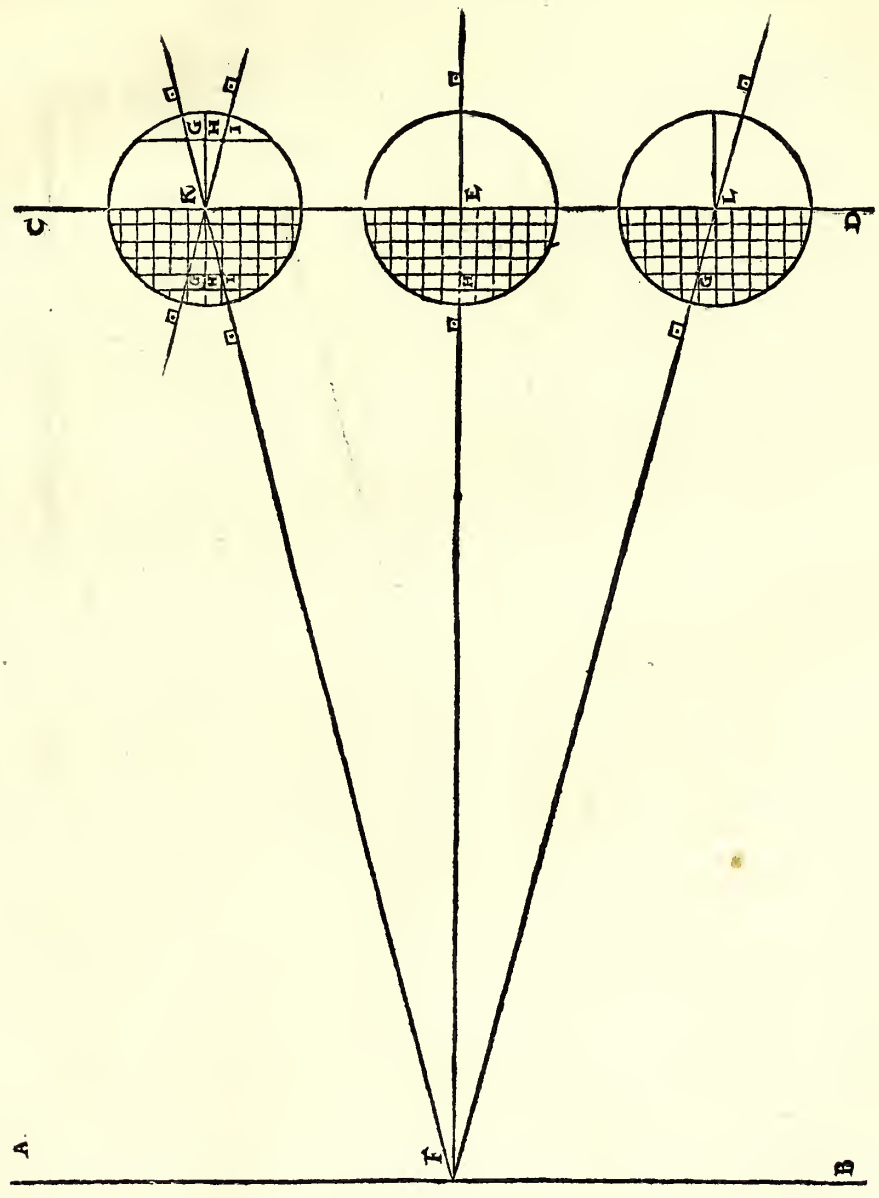
ZV weiterer erklerung der nutzbarkeit diſes new erfundnen Jnſtruments/ſetz ich A B C ſey ein Berg/vnd F V C auch ein Berg/vnd E F ſey ein ebne / vnnd G H ſeyen zwen ſtendt darauff / ſo beger ich nun fier ding zu wiſſen/als die lenge K C / vnnd die lenge K D/ die lenge K E/vnnd die lenge D C/ ſo braucht die lenge K I / die zwen ſtendt / aber die andren zwey ding/als D K vnnd D C werden bekant aus dem ſtandt G/ ſo aber D C bekant iſt/

kant iſt/ſo zeigt auch der ſtandt H/die zwey ding/ als D K vnd C K/ das verſtehe alſo / wie ſich X K halt/gegen X M/alſo haltet ſich D C/gegen N K/ vnnd wie ſich M L haltet/gegen L K/ alſo haltet ſich K C/gegen C D/das verſtandt auch gegen Y Z/mit Z N/ vnnd von N C/mit D C/auch wie ſich K M halt gegen M L/alſo halt ſich K D/gegen D C/das verſtandt auch von Y N/mit Y Z/vnd D C/mit N D/wie ſich dann auch R Q haltet/ zu O P/ alſo haltet ſich K I/gegen N K/ diſer vnterrichtung nach mag auch die lini D C nidergelegt werdē/aber E F/mag keinem Thurn vergleicht werden / aber einem wart baum/ in einem Weingarten/wie dir diſe Figur klerlichen anzeigt.



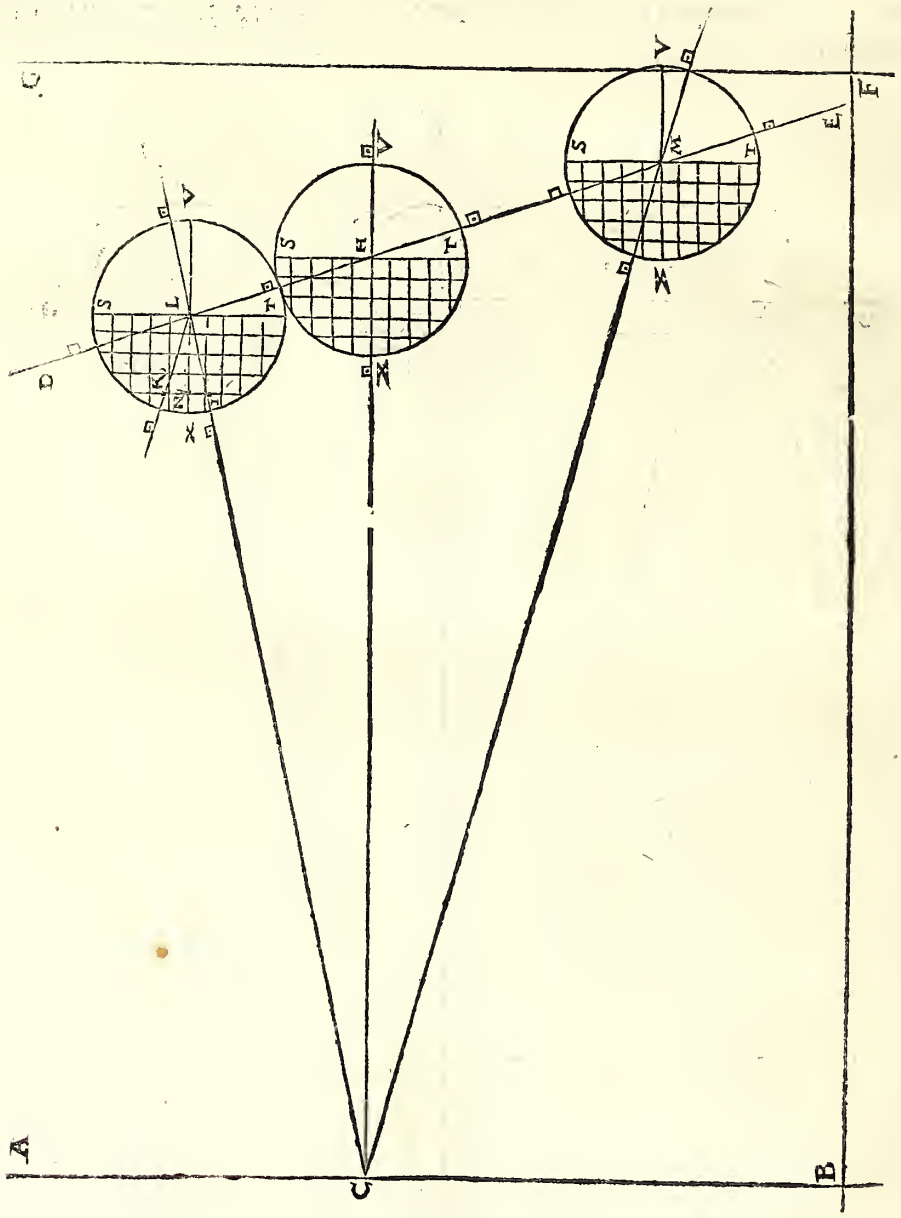
IN diſer negſt volgenden Figur/wirt dir angezeigt die lenge der lini H C / zu erlernen/ das verſtehe alſo/ich ſetze ein lini A B/die lige/oder ſtande auffrecht/dergleichen ſetz ich ein ſchlechte lini D E / die mag auch ligendt / oder auffrecht ſtehen / oder mag die ein lini ligen/

lini ligen/die ander auffrecht ſtehen/ſo ſtel ich ein punct auff die lini A B/wa hin ich wil/der ſey C/nun hab ich auff der lini D E zwen ſtende/als M vnnd L/nun ſol das Inſtrument nach den Abſehen der lini D E/von einem ſtandt zum andren fort geruckt werden/auff das die kreutz lini des Inſtruments/M L/der kreutz lini des Inſtruments H/gleichſtendig ſey/als ein yede lini S T/des Inſtruments/ſol gleich ſtehen der auffgerichten lini F G/vnnd ein yede lini V X/der ligenden linien F B. Vnd alſo wie ſich I K halt/zu N L/alſo halt ſich C H/zu M L/vnd wie ſich L K halt/zu K N/alſo halt ſich C M/zu H M/vnnd wie ſich L I halt/zu I N/alſo halt ſich L C/zu H L/wie dir diſe negſt volgende Figur zu klarem exempel außweiſet.



Von künſtlichem Geometriſchen Abſehen vnd Meſſen.

DAs exempel in diſer negſt volgenden Figur verzeichnet / verſtandt alſo / wann du fur dir haſt ein lini / als exempels weiß iſt D C / darauff ſtehe ein winckelrechte lini B F / ſo du nun erfaren wilt die weidte E F / vñ die weite K F / oder L F / das erſuch alſo / wie ſich G I halt / gegen H K / alſo haltet ſich E F / gegen K L / vnnd wie ſich haltet G H / gegen G K / alſo haltet ſich K F / gegen K E / alſo verſtehe auch von der lini L F ꝛc. Wie dir diſe Figur außweiſet.



Wie

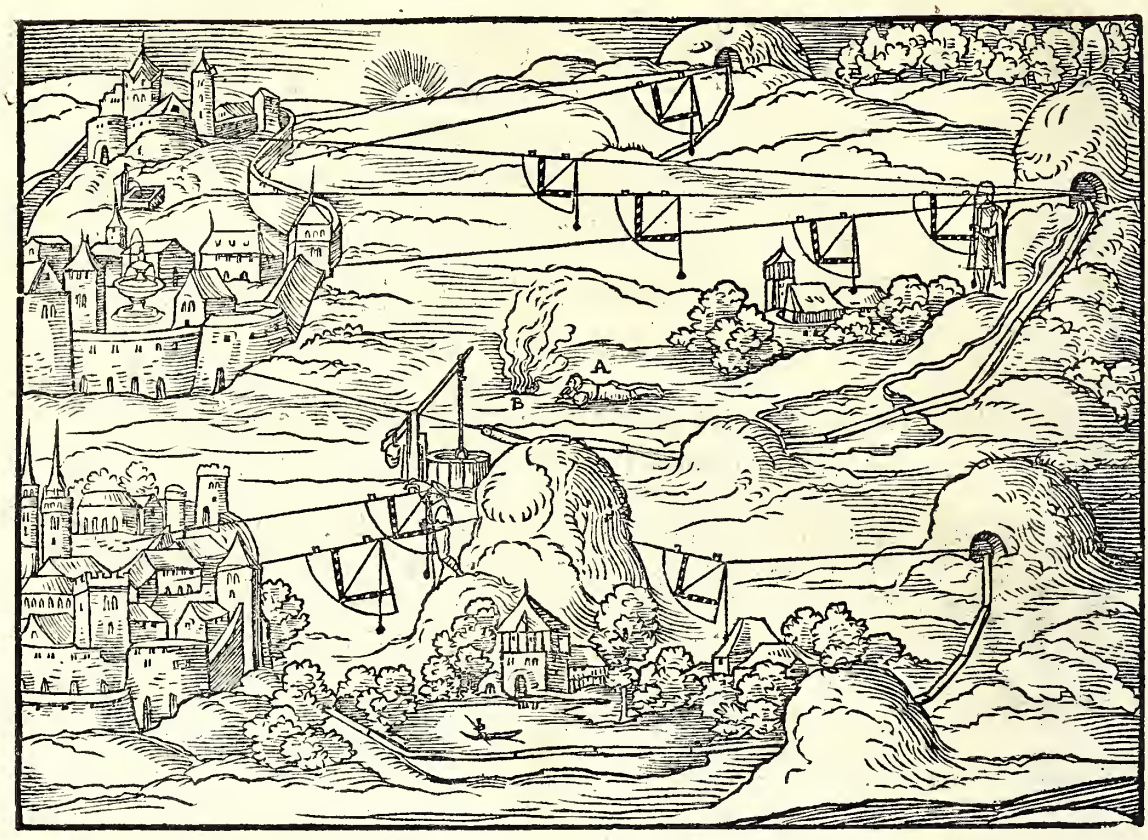
Wie man alle obgesetzte instrument des Geometrischen absehens / auch nützlichen brauchen mög/zu künstlicher Wasserleitung/der Brunnen quellen/ mancherley gestalt.

Der VI vnd letst vnterscheidt/des ersten buchs/der Geometrischen messung.

Wie man erstlichen ein yede Brunnen quellen abseh en sol/ee dann man sie leite. Das I. Cap.

WIewol wir in besondrem theil/ vnsers newen Kunstbuchs/ gnugsamen bericht gesetzt habē/der Wasser gebew halben/deßgleichen auch wie man Brunnen quellen leiten/Wasser finden / Brunnen graben / vnnd was dann herzu weiter/erfordert wirt/vnnd dem fleissigen Architecto hierin zu wissen von nöten/auffs fleissigst/in kurtz beschriben/ vnd gnugsamen vnterricht gesetzt haben/hat vns doch nit fur vberflüssig / noch vnnotwendig angesehen/auch dises orts gleicher gestalt in kurtzen zu melden/ wie durch mittel der obgesetzten Mathematischen Instrument / ein yede Brunnen quellen/ hoch oder nider gelegen/Geometrischer weise/erstlich sol abgesehen werden / gewiß vnd eygentlichen zu erfaren/ob es müglich sey/ein solche quellen dahin zu bringen/ dahin man begert/vor vnd ee einiger vnkosten angewendet werdt/die selbig zu leiten/dann wie yederman bewist/ ist das Wasser wider sein natur gar schwerlichen zu zwingen/als wir dann an obgemeltem ort/von mancherley künstlichem Wasser tryb/Lufft brunnen/ vnd Wasser künst/ gnugsam weidtleuffig beschriben haben.

Darumb so du fur hettest ein Brunnen quellen an ein ort zu leiten / wahin es sey / soltu dich erstlichen zu der selbigen Brunnen quellen fügen/ vnd der furgesetzten Mathematischē Instrument eins/fur dich nemen/welches dir geliebt/solchs Instrument soltu der obren flechen/oder superficien/mit den beiden absehen / in ein grundt lini richten/ die selbig so weidt erstrecken mit dem gesicht der aug lini/biß an das selbig ort / dahin du dann begerst / solche quellen zu leiten / den puncten dahin du also strack / nach der lini / gemelter flechē oder superficien sihest/eygentlichen mercken/ Wa es sich dann begibt das solcher punct vnterhalb des orts/es sey ein Stadt / Schloß/ Flecken/ oder dergleichen ort / dahin solche Brunnen quellen geleitet werden sol/betrifft/so gedenck gewißlich das dir vnmüglich sein wirt/solche quellen an das selbig ort zu leitē. Wer es aber sach das gemelter punct oberhalb des selbigen orts gefunden wurde/wirt es wol müglich sein/vnnd ye höher gemelter punct sich betrifft/ oberhalb solches orts/ye höher du solches Wasser bringen magst/zu steigen / oder springen/ Wer es aber sach das du von Holtz/Berg/ Felsen/ oder andrer verhindernus/ von soleher quellen an das ort nit sehen möchst/dahin du sie begerst zu leiten / so merck obgesetzter gestalt durch das Instrumen/nach der lini/der superficien/oder flechē des Wassers gericht/ wie gesagt ist/ein zwischen puncten/dahin du am negsten gegen dem selbigē ort sehen magst/ vom selbigen puncten sihe dann weiter an das furgenomen ort / dahin der Brunnen stock gesetzt werden sol/oder wa es die gelegenheit also erfordert / magstu solcher puncten mehr suchen/ wie dich die Landtschafft wol vnterweisen wirt / vnnd du in diser volgenden Figur sehen magst.



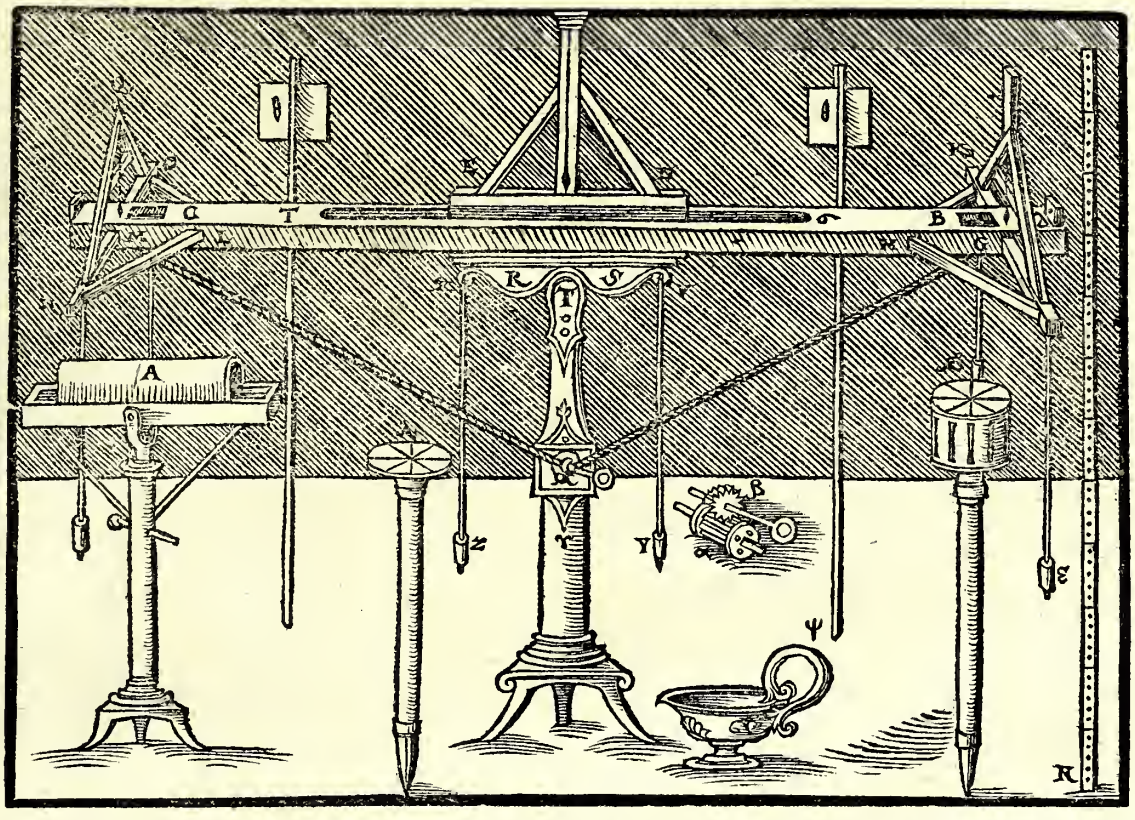
GLeicher geſtalt ſoltu auch verſtehn das widerſpil/ſo du von dem ort/ dahin die Brunnen quellen geleitet werden ſol/gegen ſolcher quellen hindan ſiheſt/dann wa ſich befindet/das die quellen höher ligt/ wann das furgenomen ort/ wirt ſich vaſt leichtlichen/ durch jr natürlichen fluß/dahin geleitet werden/ ſo ſie aber tieffer ligt/ mag ſolche leitung nit zu wegen gebracht werden/ob gleich das Waſſer durch künſtlichen vnnd wol abgewegnen fall/ etwas höher dann die quellen getriben werden mag/als wir dann im büchlein von Waſſer künſten/ weidtleuffiger gemeldet haben.

Wa es ſich auch begeb das zwiſſchen der ſtadt dahin der Brunnen gericht werden ſol/ vnd der quellen/die man leiten wil/ein höhe wer/von welcher du beide erſtgemelte ort ſehen magſt/ſo ſihe ſie beide in einem ſtandt ab/vñ vermerck die puncten oder Grad/ die dir durch den faden/mit dem Perpendicular/oder die Regel des abſehens/ gegen yedem ort betreffen werden/die ziehe gegen einander ab/ſo wirt dir leichtlichen bekant/ welches ort höher oder nidriger lige/wie dañ hierzu das new erfunden Inſtrument/das wir im fierdtē vnterſcheidt diſes erſten buchs beſchriben haben/in ſonderheit nützlichen vnnd vaſt gebreuchlich iſt/ darumb du ſolchs Inſtruments eygentliche geſtalt/weiter ſuchen magſt am 37 blat.

SO du nun durch obgemelte Inſtrument/ die Brunnen quellen eygentlichen abgeſehen haſt/als dann muſtu ſie leiten/durch ein gerechten vnd bequemen fall/ welchen du nach gelegenheit der Landt art erſuchen ſolt/ mit den künſtlichen Waſſer wagen/ deren mancherley art gefunden werden/nach mancherley art yeder Brunnen meiſter/ die ſolche Waſſer zu Brunnen Stöcken/oder in Gräben/Müllwerck vnd mancherley Waſſerkunſt/gantz künſtlicher weiſe wiſſen zu leyten/als wir dann von ſolchen Waſſer wagen/ in vnſeren Commentarijs/oder außleguing vnd erklerung der bücher Vitruuij/ von der Architectur/yetzundt auffs erſt von vns/allen Kunſtliebhabenden zu nutz vnd wolgefallen/ in

Teutſcher

Teutſcher ſpłach in Truck verfertigt haben/deßgleichen in obgemeltem beſondren theil/vnſers vilgemelten Kunſtbuchs etwas weidtleuffiger geſchriben habē/ aber doch zu mehrerem verſtandt diſes berichts/haben wir dir ſolcher Waſſer wagen mancherley geſtalt/in volgender Figur/zu augenſcheinlichem exempel/fur augen ſtellen laſſen.



ES mag aber ſolche Waſſer leitung durch mancherley faſſung beſchehen / der Canal/ oder Deuchel/vnd Rören/ deren etliche von Gemeur gefaſſet werden/etlich frey/ vnd offen/als ſo man ein Waſſerfluß in ein Graben/oder in ein Stadt füret / oder etwan obgewelbt / vnnd ſolchs heimlich oder offenbar / aber die Brunnen quellen leitet man gemeingklichen in Deuchlen/ oder Rören von Pley/ Yrdin geſchir/oder Holtz/wie ſich aber hierin weiter zu halten ſey / iſt diſes orts nit vnſers furnemens / weidtleuffiger zu handlen/ darumb wir den fleiſſigen/Kunſtliebhabenden Leſer/ an obgemelte ort verwiſen haben wöllen/wie aber nach mancherley gelegenheit der Landtſchafft / vnd gegnet ſolche Waſſerleitung zu richten/die quellen zu faſſen / die Waſſer bech zu ſchwellen/vnnd das Waſſer durch die Jandt ſtuben zu purgieren vnd leuteren/ haſtu in diſer volgenden Figur/ein gnugſamen augenſcheinlichen bericht/ damit wir diſen ſexten vnd letſten vnterſcheidt des erſten Buchs/ Geometriſcher meſſung enden vnd beſchlieſſen wöllen.

End des I Buchs der Geometrischen messung/
Gualtheri Hermenij Riuij Medici
vnd Mathematici.

INDVSTRIA.
Excolit humanos, diuina induſtria, ſenſus.

VIRTVS.
Phœnici ſimilis, uiuit poſt funera, uirtus.

Etliche außerlesne künstliche exempel/ sich in der Geometrischen messung zuvben/ zu scharffsinniger erfindung mancherley nutzlicher vortheil der Mathematic angehörigen künsten/ zum beschlus diser Geometrischen messung gesetzt.

1.

SO ich ein Truhen messen wil/ oder ein Kasten/ so 6 schuch lang/ vnd 2 ½ schuch breit ist/ vnnd 2 schuch tieff/ wie lang der Diameter sey (das ist die lini vber eck/ oder vberzwerch von einem winckel zum andern gezogen) oder wissen wil wie vil der allerlengste stab/ den ich in solche Truhen oder Kasten legen mag halte. So multiplicir ich 6 in sich selbs/ das ist die lenge solchs Kasten/ so kumpt mir 36/ dann so multiplicir ich 2 ½ in sich selber/ das ist die breit/ kumpt mir 6 ¼/ die ad dir ich mit 36 kommẽ 42 ¼. Die radix solcher zal/ ist der Diameter oder die lengst lini/ die in disen Kasten nidergelegt werden mag/ So du solche multiplicirst in sich selber/ kumpt 42 ¼/ dann multiplicir 2 schuch in sich selber/ das ist die tieffe/ so komt 4/ die addir zu 42 ¼/ so kummen 46 ¼/ so gibt dir die Rx die aller lengst lini/ so in disem Kasten gefunden werden mag/ du messest in welcher gestalt du wöllest/ vnd in solcher lenge/ magstu ein stab hinein bringen/ vnd nit lenger

2 Es hat ein Furman an einem wagen 4 reder/ der vordern reder halt eins 5 schuch im Diameter/ vnd der hindern eins 7 schuch/ Nun ist die frag/ wann die fördren reder 100 mal vmbgangen sind/ wie vil mal die hinderen vmbgeng gethon haben.

Für das erst/ mustu nach der fürgeenden vnterrichtung/ die lenge der Circumferentz solcher reder ersuchen/ wie vil schuch ein yede lenge hab/ in der ronde des rads/ wie droben gnugsamlichen anzeigt ist/ so findestu das die vorderen reder 15 schuch 5/7 in der Circumferentz haben werden/ die multiplicir durch 100/ so kommẽ 1571 3/7/ dann such auch gleicher gestalt die Circumferentz der hinderen reder/ das ist 22 schuch/ Nun diuidir ich 1571 3/7/ durch 22/ so kumẽ mir 71 3/7/ souil mal sind die hinderen reder vmbgangen in der zeit/ das die vorderen 100 mal vmb gangen sind.

3 Nun setz ich das ein gemeine meile 1700 schrit hab/ vnd yeder schrit 5 schuch/ Nun frag ich/ wieuil mal ein vedes radt/ obgemelter reder/ in 10 meilen vmbgangen sey.

Für das erst mustu wissen wieuil schuch lang die zehẽ meil sein/ das erfindt sich so man 5 mit 1700 multiplicirt/ so kommen 8500 schuch/ die multiplicir wider durch 10/ so kommen 8900/ so vil schuch halten die 10 meil/ So du nun wissen wilt wie vil mal ein vorder rad in solchen 10 meilẽ vmbgang/ so diuidir die 8900 schuch durch 15 5/7/ das ist der begriff eins vordern rads/ in die ronde oder Circumferentz/ so komen 5409 ½/ souil mal geht der obgemelten reder eins vmb/ in 10 gesetzter meilen wegs. Aber die hinderen reder in solche rechnung zubringen/ mustu die 85000 durch 22 diuidiren/ so kumpt dir 3863 7/11/ souil mal gond die hindren reder vmb/ in den 10 meilen.

4 Ein Vrmacher hat ein rad gemacht/das hat gerad 11 zol im Diameter/ vnnd er wil noch ein anders radt machen wann das erſt 3 mal vmbgangen ſey/ das das ander 5 mal vmbgehe/ iſt die frag wieuil zol der Diameter diſes rads lang ſein ſoll. Multiplicir erſtlichen die Circumferentz des erſten gemachten rads ſo wirſtu finden 22 zol/durch die 3 /ſouil mal es vmb gehn ſoll/ ſo kummen dir 66/die Diuidir durch 5 vmbgang des andern rads/ſo komen dir 13 $\frac{1}{5}$ /ſouil wirt das ander rad in der ronde oder Circumferentz haben müſſen/ die geben dir 4 $\frac{1}{5}$ zols zum Diameter.

5 Weiter wil diſer Vrmacher noch ein ander rad machen/ in ſolcher geſtalt/ wann das obgemelt erſte rad 11 mal vmbgangen/das diſes erſt 4 mal vmgang/ iſt die frag wieuil zol diſes im Diameter haben ſoll.

Man mus erſtlichen wiſſen wieuil zol das erſt gemacht rad betrifft/ in den 11 malen ſeins vmbgangs/das wirt dir kund/ ſo du ſeinen begriff der ronde/ das iſt die Circumferentz 22 mit 11 multiplicirſt/ſo kumpt dir 242/die diuidir durch 4/ ſo komen 60 $\frac{1}{2}$ zol/ſouil ſol die Circumferentz des andern rads halten/ die geben dir 19 $\frac{1}{4}$ zols zum Diameter.

6 Weiter wil diſer vorgemelt Vrmacher 4 redlein machen/ in ſolcher geſtalt/ wann das erſt ein mal vmbgangen iſt/das das ander zweymal/ das 3 drey mal/ vnnd das viert 4 mal vmbgangen ſey/ Nun iſt die frag/ in was proportion er ſie machen ſoll. Du muſt ein zal ſuchen die in ir volkummenlichen begreiff 1.2.3.4. das iſt 12/nun diuidir für das erſt rad die 12 durch eins/ſo kommen dir 12 für die lenge der gantzen ronde oder Circumferentz des erſten redleins/ dann diuidir wider 12 durch 2/ſo kommen 6/zu der Circumferentz des andern redlein dann diuidir 12 mit 3/ſo kummen 4 zu der Circumferentz des dritten redleins/ zum letſten diuidir 12 durch die 4/ſo kummen 3 für die Circumferentz oder ronde des vierten vnd letzten reidleins/ ſo mus er ſeine redlein in ſolcher proporcion machen 12.6.4 3.

So ich aber wolt wiſſen/wo das erſt redlein 30 zol in der Circumferentz hielte/ wie vil die andern halten ſolten/Setz ich es in die Regel Detri/alſo/ vnd ſprich/ſo mir 12/6 geben/für das ander rad/ oder 4 fiir das drit/ oder 3 für das vierd/ was werden wir 30 geben? ꝛc.

7 Es iſt ein Maur in einem gebew/30 ſchuch hoch/ daran wil ich ein ſtiegen machen/die ſoll vnterhalb 10 ſchuch von der Mauren herdan ſtehn/ Nun iſt die frag/ wie vil ſolche ſtiegen müſſe lang ſein.

Diſes exempel wird eben ſolcher maſſen auffgeben/ als ſo ich ſprech/ es iſt ein auffgerichter Triangel/welches Perpendicular lini 30 ſchuch haltet/ vnd die vnter lini des Baſen 10/vñ ich wil wiſſen wie lang die Hypothenuſa (das iſt die lini vbereck gezogen) ſein werde/das iſt nach der erſten auffgab die lenge der ſtiegen.

So multiplicir ich 30 ſchuch in ſich ſelber/ als wir dann von der meſſung der Triangel in furgeſetzter vnterrichtung angezeigt haben/ſo kummen 900 dañ ſo multiplicir ich auch die 10 ſchuch in ſich ſelber/ ſo kummen 100/ die addir ich zu 900/ſo komen mir 1000 die radix quad. diſer zal/gibt dir die leng der ſtiegen.

8 So aber diſe ſtiegen zu gehe wer/vnd man ſie bas heraus rucken wolt/ auff 15 ſchuch weit von der Maurn/vnd man fragte wie lang nun diſe ſtiegen wurde ſetz in die Regel/wie vor/ ſolcher geſtalt magſtu alle dergleichn exempel der ſtiegen rechnen.

Ich

9 Ich setze das ein Metzē oder Meß korns 40 schridt erdrichs/ oder feldts in die fierūg einneme/ so man ein acker besehet/ Nu ist die frag wie vil man Samēs auf ein veld sehen müste/ das 100 in ruten hielte der leng/ vñ 60 rutē in die breite einer seiten / vnd der andren seiten 40 ruten/ vnd sey ein rut für 3 schridt gerechnet. So addir ich 60 ruten mit 40 / das sind die zwo breite/ so kumen mir 100 / der halb teil ist 50 ruten/ die geben 150 schridt/ die multiplicir mit 300 schridt/ das sind die 100 ruten der lenge/ so kumen 45000/ souil schridt in die vierung helt das gantz veldt/ das diuidir durch 1600 / das sind die schridt der vierung so vil ein Metzē oder Meß korns begreiffet/ nemlichen so du 40 schrit nach der lenge/ mit 40 schridt in die weite multiplicirst/ so kommen 28 $\frac{1}{8}$ Metzē oder Meß so vil korn mus man haben dises veld zubesamen.

10 So ein Weinhecker in einem weingarten des tags 20 schridt arbeit in die vierung/ ist die frag wieuil Hecker ein weinberg hackē werden eins tags/ der 80 ruten lang ist/ auff einer seiten/ vnd 60 ruten lang auff der andern seiten/ vnd 50 ruten breit/ ye ein rut für 3 schrit gerechnet. Addir 80 ruten der lenge/ mit 60 ruten/ so hastu 140 ruten/ der halbe theil daruon ist 70 ruten/ die geben 210 schritt/ die multiplicir durch 150 schrit der 50 rutē der breite/ so kommē dir 31500 schrid der gantzen vierung/ solches weinbergs/ die diuidir durch 400/ das sind die schrit der vierūg so ein hecker eins tags hacket (nemlichē 20 mit 20 multiplicirt) so komt dir 78 $\frac{3}{4}$ / souil hecker werden in einem tag disen gantzen weingarten hacken.

11 Ein Meder mehet in einem tag 30 schridt in die vierung einer wisen/ Nun ist die frag wieuil man Meder haben müste/ ein wisen in einem tag zumehen / die 150 ruten lang were vnnd 90 ruten breite/ 3 schridt für ein ruten gerechnet.
Multiplicir 450 schrit (das sind die 150 rutē der lenge) durch 270 (das sind die 90 ruten der breite) so kommen dir in einer summa 121500 schridt / für die gantz vierung der gemelten wisen/ die diuidir durch 30 mal 30/ das sind die schridt der vierung/ die ein Mäder in einem tag mehet/ so kumpt dir 155 Meder/ souil mustu haben gemelte Wisen in einem tag zu mehen.

12 Es ist ein Sall 30 schuch lang/ vnd 20 schuch breit/ Nun ist die frag wieuil man pflaster stein haben mus/ disen Sael zu österigen/ so ein yeder pflasterstein 4 zol lang/ vnd vier zol breit ist.
Ersuch erstlichen wieuil solcher pflaster stein nach der leng gend auff den bodē des gemelten Sals/ durch die multiplicirung 30 schuch durch 3 / dann ich setz das der pflaster stein 3 eins schuchs lang seien so kumē 90 pflaster stein in die lenge des Sals/ dann ersuch auch wieuil solcher pflaster stein in die breite gond/ das ist/ multiplicir 20 mit 3 / so kummen 60/ so vil pflasterstein kommē in die breite des Sals/ volgends multiplicir die lenge des Sals mit der breite/ das ist 90 durch 60/ so findestu 5400/ souil mustu zu gemeltem Sall pflaster stein haben.

13 So du ein Schutten oder Wall messen wolteſt/ wieuil er ruten Erdrichs hette/ oder so du ein Schüt auff füren wolteſt/ vnd begerteſt zu wissen/ wieuil ruten erdrichs du darzu haben müsseſt. So setz ich exempels weise ein Schütt / welcher vnterster grund 100 schuch dick/ vnnd 40 schuch hoch / aber zu oberst 60 schuch dick ist/ So nun diſe Schütte vnten dicker ist denn oben / mustu sie in ein gerechte vierung bringen/ nach außweisung der Reglen der messung vnregulirter Corpus Aber zu einem exempel setz ich/ diſe Schütt in die ober vnd vnter dicke 80 schuch

dick wañ ſie verglichen iſt/ſo ich nun auch 80 ſchuch ſetze ſei die lenge/oder in ſolcher lenge wie ſie dick iſt/darmit die gantz Schůt in ein gerechte vierung eins Cubi gebracht werde(wie geſagt iſt)

So multiplicir Ich die dicke mit der lenge/das iſt 80 mit 80 /ſo kumbt 6400 ſchuch/So du nun nach Deutſcher manier 16 ſchuch für die ruten nimbſt/ muſtu 16 mit 16 multiplicirē/das macht 256 werck ſchuch/So diuidir ich 6400 durch 256/ſo kommen mir zum Quotienten 25 ruten/deren nach Deutſcher manier ye de ein Eln hoch iſt/Aber dieweil die ſchut 40 ſchuch hoch / das iſt 20 Eln/ zwen ſchuch für ein Eln gerechnet / ſo multiplicir ich die 25 ruten mit 20 Eln/oder 40 ſchůhen/ſo tregt das gantze Corpus vnd begriff ſolcher Schůten der 80 ſchuch/ 500 ruten Erdrichs. Wo aber die Schůt nit gleicher höhe were / oder in die rondt gezogen/oder gantz ſchreg/mus ſolches alles nach außweiſung der obgeſetzten Regelen verglichen werden/die Bruſtwer ſol ſunderlichen gemeſſen werden.

14 Es iſt ein rondt Corpus das wil ich mit Leder vberziehen/das hat im Diameter 4 ſchuch/Nun iſt die frag/wieuil ich gevierter ſchůch haben mus des leders. Multiplicir die Circumferentz/ das iſt $12\frac{4}{7}$ durch 4/ das iſt der Diameter/ kompt dir $50\frac{2}{7}$ /ſo ſprich ich das man ſolch rond Corpus mit Leder/ Tuch /oder was man dergleichen brauchen wil/ zu bezihen/ deſſelbigen 50 gevierter ſchuch haben mus.

15 Ein würfflichtig gefierdt Corpus oder Cubum/ſolcher geſtalt mit Leder/ Tuch/Gewannd/ oder der gleichen zu bezihen/ welches Diameter auff alle Dimenſion 2 ſchuch haltet/iſt die frag wie vil man der ſelbigen materi / gefierter ſchuch haben muß.

Diſes exempel mach der geſtalt/wie droben angezeigt/den gantzen begriff der Circumferentz eins Cubus zufinden.

16 So aber ein ſolchs wurfflet gevierd Corpus wer / das zwen werck ſchuch/ wie vor/in aller Dimenſion het/das iſt in die lenge/breite/dicke/vñ tieffe/das man gleicher geſtalt alſo beziehen wolt/vnd aber die frag iſt/ wieuil man zu ſolcher beziehung Pariſer oder Niderlendiſcher Steb haben mus/ do ein Stab 3 ſchuch vnnd $\frac{3}{8}$ haltet / in die lenge/vnd $\frac{3}{4}$ ſchuchs in die breite zurechnen.

Multiplicir 2 mit 2 / gibt 4/für / yede veldung ſolcher gewurffleter vierung/ die weil aber diſer Cubus 6 ſeiten hat/ſo multiplicir 6 mit 4/kommen 24 gevierter ſchuch des gantzen Corpus/dann multiplicir 3 ſchuch $\frac{3}{8}$ /das iſt die lenge eins Pariſer/oder Flemiſchen ſtabs/durch 2 ſchuch $\frac{19}{32}$ teil/die breite des ſelbigen / ſo komen dir 8 ſchuch $\frac{139}{256}$ /für die gantze vierung eins ſolchen ſtabs/ Nun diuidir 24 ſchuch durch 8 $\frac{139}{256}$ ſchuch/ſo komē 2 ſteb $\frac{592}{709}$ /ſouil ſteb mus man Tuchs/Leders/Gewant Seiden oder gewyrt Tuch haben diſes gemelt Corpus zu vberziehen.

17 Es iſt ein ronder Thurn/der hat 6 klaffter in die rond herumm oder Circumferentz/vñ auff ſolcher oberſtē ronde ſtet ein ſpitz 14 ſchuch $\frac{7}{22}$ hoch auff gemaurt/die weil nun diſer Thurn einem Maurer nach dem werckſchuch oder klaffter in die vierung verdingt wirt/iſt die frag wieuil diſer ſpitz gevierter klaffter halte.

Multiplicir 45 werckſchuch / die geben dir die 6 klaffter / durch $14\frac{7}{22}$ werck ſchuch/ſo kommen dir $644\frac{7}{22}$ werck ſchuch/das halb teil von diſer ſumma/iſt 322 werck ſchuch $\frac{3}{44}$ /die diuidir durch $56\frac{1}{4}$ ſchuchs/das iſt die fierung einer klaffter/ ſo komen $52\frac{9}{11}$ einer klaffter/für ſouil klaffter ſoll der Maurer bezalt werden für diſer ſpitz zu mauren.

Ein

18 Ein Hauptman will ein gezelt machen lassen/die soll in die rondt 11 klaf-
ter weit/vnd 3 ½ klaffteren hoch sein vom boden zum obersten spitz / Nun ist die
frag/wieuil Steb Tuchs er darzu habē mus/ein Pariser stab für 3 ½ schuch lang
vñ die breite des Tuchs 2 ¾ breit gerechnet. Multiplicir 11 klaffter des begriffs
der ronde/mit 3 ½ klaffter die höhe/so kommen dir 38 ½ klaffter / der halbteil dar
uon ist 19 ¼ /die multiplicir durch 56 schuch ¼ so/komen 1082 ¹³⁄₁₆ werckschuch in
die vierung/für die gantz superficies/das ist für den gantzen begriff dises Zelt.

Darnach multiplicir 3 werckschuch ½ /das ist die lenge eins Pariser Stabs/
durch 2 ¾ schuchs/das ist die breite des Tuchs/so kumen dir 9 ⅜ schuch für die vier
ung eins Pariser Stabs/So diuidir nun 1082 ¹³⁄₁₆ schuchs/dz ist die vierung des
gantzē begriffs durch neun ⅜ schuchs/das ist die vierung eins Pariser oder Flemis
chen Stabs/ so kommen dir 112 ½ /souil mus man leinen Tuchs oder Zwilchs ha
bē zu einem solchem Zelt. Wo aber die spitz oder kegel des Zelts von vilen ecken
wer/so mustu den bezirck der eck messen / wie dann von der messung der Pirami
den vnd mancherley kegel/ gnugsamlichen angezeigt ist.

19 So man in einem gebew wolte ein Maur füren 10 klaffter lang oder breit/
fünff klaffter hoch/ vnd fünff werckschuch dicke / vnnd were die frag wieuil man
stein darzu haben müste von Quadern / der einer 2 schuch lang/vnnd 1 ½ schuch
breit wer. Multiplicir 75 werckschuch / das sind die 10 klaffter ō lenge/durch 37
werckschuch/vnd ½ /das sind die 5 klaffter der höhe/so kumen 2812 ½ werckschuch
die multiplicir noch weiter durch 5 schuch der dicke der Mauren / so kummen dir
14062 Cubischer schůch ½ / für die gantz Maur / das mustu diuidiren durch 2
mal 1 ½ /das sind 3 schuch Cubus für yeden stein/so komen 4687 ½ stein/ so man
zu solcher Maur haben mus.

20 Einem Maurer wirt verdingt ein ronder Thurn auffzufüren 12 ½ klaffter
hoch/vnterhalb im gantzen begriff des Diameters holl/vnd gemaurt 3 ¼ klaffter/
aber zu oberst allein 3 klaffter/aber die Maur dises Thurns ist vnden jm Basen
7 schuch vnd ½ dick/aber oben eingezogen / vnd allein 6 ½ schuch dick/Nun ist die
frag wiuil gevierter klaffter diser Thurn begreifft/ vnd für wieuil klaffter man
dem Maurer lohnen soll.

Nim den begriff der jnneren vnd auch des gleichen der eusseren Circumfe-
rentz oder ronde/so weit der Thurn inwendig hol ist/das summir zusamen/ von
der gantzen summa nimb den halben theil/das multiplicir durch die höhe.

Als zu einem exempel setz ich die eusser Circumferentz oder ronde 9 klaffter vñ
²³⁄₂₈ /aber die jnner Circumferentz oder ronde so weit der Thurn holl/ist 4 klaffter ⁹⁄₂₈
solche beide summa zusamen gesetzt/ geben 14 ⅐ klaffter/ dauon ist der halb theil 7
¹⁄₁₄ /die multiplicir durch 12 klaffter vnd ½ /das ist die höhe des Thurns/so kumbt
dir 88 ¹¹⁄₂₈ /souil klaffter sollen dem Mawer meister verlohnet werden.

21 Jn diser gestalt mag man ein yeden Thurn/ oder geheuß / was form das
selbig sey /driecket / geviert/oder der gleichen/messen vnnd reduciren/ so man den
eusseren/vnd auch den jnneren begriff/eigentlichen nimpt/dann zusamen sumirt/
vnd das halb theil der summa wider durch die höhe multiplicirt.

22 Man verdingt einem Steinmetzen ein ronden Thurn / bey der klaffter/
durch die gantze dicke/also das die jnner höle/wie vor/ nit abgezogen werden soll/
Nun ist diser Thurn vom Basen an bis zum oberen spitzigen kegel / hoch 6 klaff-

teren/vnd der kegel von der oberſten ronde/die 33 werckſchuch haltet/auffgeſpitzet zů knopff/oder oberen ſpitz 10 ½ ſchuch hoch iſt. Nun iſt die frag wieuil Cubiſcher ſchuch das iſt ein ſchuch auff alle ſeiten gefierdt/der gantz Thurn in aller dicke begreiff/ſampt der hölen vnd kegel.

Für das erſt ſoltu die gantze dicke des Thurns erſuchē/ vom vnterſten Baſen/ bis zu der oberſten einzihung/der ſpitzung des kegels/ der geſtalt als wir droben gelernet haben/ die gantze dicke auff alle ſeyten/ einer yeden ronden Colonen ſchafft zufinden/nemlichen durch die multiplicirung des begriffs/der gantzen ronde oder Circumferentz/ welche wir 33 ſchuch ſetzen/ durch ſeinen Diameter/das iſt durch 10 ½ ſchuch/ſo kumpt dir 346 ſchuch vñ ½/daruon nim̃ denn den halben theil/das iſt 86 ⅝ eins ſchuchs/das iſt der gantz begriff der veldung/des vnterſten Baſaments/ multiplicirt mit 45 ſchuch/ das ſind die 6 klaffter der höhe des gantzen ſtocks vom boden bis an das Baſen des kegels/ſo kommen 3898 ⅛ Cubiſcher werckſchuch/dann muſtu den kegel auch in ſolche Cubiſche werckſchuch bringen/ der geſtalt wie wir droben gelernet haben/ ein yeden kegel zu meſſen/ ſein gantze dicke durchaus zufinden/nemlichen das du multiplicirſt den begriff der gantzen flachen veldung des Baſen/das iſt 86 ⅝ werckſchuch/ durch das drittheil der höhe des kegels/das iſt 3 ½ werckſchuch/ſo kommen dir 303 3/17 werckſchuch/ ſo vil werckſchuch haltet der gantze kegel/Cubiſcher ſchuch/ dañ ſum̃ir zuſamē 3898 ⅛ Cubiſcher werckſchuch/ſo der ſtock begreifft/mit 303 3/17 werckſchuch/ ſo der gantz kegel helter/ſo kommen dir in einer ſumma/ 4201 5/17 werckſchuch/ Nun diuidir 4201 5/17 werckſchuch/durch 421 ⅞ werckſchuch/ſouil dan ein gefierte klaffter auf alle ort gefiert/haltet/ſo kommen 9 klaffter 7/9/10 theil/die geben dir 414 ſchuch/ vñ 7 zol/für ſouil klaffter ſoll der Mauermeiſter bezalt werden.

23 Man hat etlichen Frieſen oder Behamen verdingt/ein Graben oder Schantz auff zu werffen nach der klaffter/ welcher graben iſt 16 klaffter lang/3 klaffter oberhalb breit/ aber vnterhalb iſt er nit mehr dañ 2 ½ klaffter breit/ vñ 4 klaffter tieff/Nun iſt die frag wieuil klaffter die auff alle ort gefiert ſind die gemelten arbeiter verlohnet werden ſollen.

Multiplicir 16 mit 2 ¾/das iſt die lenge durch den halben theil/ von 3 vnnd 2 ½/ſo komen 44/dann multiplicir diſe 44 durch 4/das iſt durch die tieffe/ ſo kommen 176/ſouil gefierter klaffter ſollen jnen bezalt werden.

24 Ein Schreiner hat ein Kaſten gemacht 1 ½ klaffter in der inneren weit/drey ſchuch breit/vnd vier ſchuch tieff/Nun iſt die frag wieuil gefierter ſchuch der gantze jnner begriff des Kaſtens halt/ein klaffter fur fünff ſchuch gerechnet.

Multiplicir 7 ½ ſchuch/ das iſt ain klaffter vnd ½ der lenge/ durch drey ſchuch der breite/ſo kommen 22 ſchuch ½/die multiplicir weiter durch die vier ſchuch der tieffe/ſo kommen 90 ſchuch/ſouil halt diſer Kaſten ſchuch/auff alle ſeiten gefiert.

25 Ein Schreiner oder Zimmerman hatt ein Kaſten gemacht 10 ſchuch lang vnd fünff ſchuch breite/vnd 8 ſchuch tieff/Nun iſt die frag wieuil diſer Kaſten der maſſen halte/ der ein 2½ ſchuch in die vierung begreiffe.

Du muſt erſtlichen wiſſen wieuil gefierter werckſchuch diſer Kaſten halte/das magſtu alſo erfindē/ſprich 10 mal 5 acht mal/gebē 400 gefierter oder Cubiſcher werckſchuch/ ſo vil helt diſer Kaſten/dann meſſe weiter/was die kleiner maß halte durch die multiplicirung 2 ½ in ein Cubum/ſo kommen 15 ⅝ ſchuch Cubiſch/ ſovil haltet die kleiner Menſur. So diuidir nun 400 durch 25 ⅝/ſo kommen 25 ⅗/ſo vil haltet der Kaſt der kleineren maß.

vil

26 Es ist ein Kasten 12 schuch lang/vnd 4 schuch breite/vnd 6 schuch tieff/ Nun ist die frag/wieuil man korns/oder getreidts hinein fassen mag/wañ ein Sester oder Meß $2\frac{1}{2}$ schuch im Diameter/vnd $\frac{3}{4}$ schuchs hoch ist.

Multiplicir 12 mal 4 sechs mal/das gibt dir 288 gefierter Cubischer schuch/ souil der Kasten haltet dann multiplicir $2\frac{1}{2}$/das ist der Diameter des Kornmaß/oder Metzēs/in sich selber/dise multiplication gibt dir $2\frac{1}{4}$/dauon nim̄ $\frac{1}{14}$/so hastu $1\frac{43}{56}$/das multiplicir weiter mit $\frac{3}{4}$/das ist die tieffe des Kornmes/ so kumbt dir $1\frac{73}{224}$ für den begriff des Kornmes/darumb mustu diuidiren die 288 Cubisch schuch/durch $1\frac{73}{222}4$ so kumē dir $217\frac{7}{33}$ teil gemelter Sester oder Kornmas/souil Getreids mag ein solcher Kasten fassen.

27 Ein Haußvater will ein Kasten machen lassen $2\frac{1}{2}$ schuch breit/ vnnd drey schuch tieff/vnd will das er halt 6 viertheil/oder Malter Korns/ein Malter oder viertheil/für 6 Sester oder Mes gerechnet/ vnd ein Sester oder Mes haltet $1\frac{1}{2}$ schuch im Diameter/vnd $6\frac{1}{2}$ zol/in der höhe/Nun ist die frag wie lang diser Kasten sein mus.

Multiplicir $1\frac{43}{56}$ theil/das ist der begriff der veldung des kleineren Kornmes oder Sesters/durch $\frac{13}{32}$ werckschuch/das sind die 6 zol/vnd $\frac{1}{2}$/so kommen $\frac{1287}{1792}$ eins Cubischen schuchs/ des Sesters oder Kornmes/ das multiplicir durch 36/ das sind die 6 Malter oder viertheil/so kommen dir 25 Cubischer werckschuch vnnd $\frac{383}{448}$ werckschuch/souil wirdt der gemelt Kasten fassen/So diuidir die 25 schuch $\frac{383}{448}$ durch $7\frac{1}{2}$ werckschuch/ das ist die breite des Kastens/ durch die tieffe/ so kommen $3\frac{501}{1120}$/die geben $7\frac{1}{2}$ zol/vnd 3 schuch lang/so der Kasten halten soll.

28 So aber gemelter Kast nit mer dann 2 schuch breidt sein solt/ vnnd fünff schuch lang/wie tieff muste er sein.

In disem fall mus man die 25 schuch vnnd $\frac{283}{448}$ diuidiren durch durch 10/so komen 2 schuch 9 zoll $\frac{103}{280}$ eins zols.

29 Wo man aber wolt das gemelter Kasten $2\frac{1}{2}$ tieff/ vnnd 5 schuch lang sein solt/wie breit müste er sein. Multiplicir 25 schuch $\frac{383}{448}$ durch $12\frac{1}{2}$/so kommē zwen schuch/ein zol $\frac{33}{350}$ eins zols/zu der breite.

30 Ein Bütner macht ein Fas oder Stubich/ das hat $2\frac{1}{2}$ schuch im Diameter/das ist in der weite des bodens/vnd ist 4 schuch lang/ist die frag wieuil gefierte werckschuch/ solchs gefes halte.

Such erstlich den gantzen begriff der ronde veldung eins bodens/der gestalt/ wie ich dich droben gelernet hab/die ronden flechen abzumessen/ so wirstu finden das sie 4 gefirter werckschuch halten wird/$\frac{5}{1758}$ theil eins schuchs/die selbig zal multiplicir durch die lenge des gefes/nach außweisung der obgesetzt̄ Reglen der Messung der Cörper so kumbt dir $19\frac{9}{14}$/ souil Cubus halt gemeltes Fas/ doch wollen wir zum besserem verstand volgend exempel setzen/das es gerad 20 Cubus helt.

31 Der Bütner will nun ein ander Fas machen/das $1\frac{1}{2}$ mal/ das ist anderhalb mal also vil haltet/als das erstgemelt Fas/oder Stubich/nemlichen 30 Cubus/das es doch in gleicher lenge bleib der vier schuch/wie das vorgesetzt/ nun ist die frag/ wie gros yeder boden sein mús.

Diuidir 30 Cubischer schuch/durch die lenge des Fas/das ist 4 schuch lang/so kumpt dir zum Quotienten $7\frac{1}{2}$/dañ so brauch die Regel dardurch wir dich gelerret ha-

leret haben ein yede flache veldung in ein Circkel ronde zu bringen / in multiplicirung $7\frac{1}{2}$ mit $1\frac{3}{11}$ / ſo komẽ $9\frac{6}{11}$ / daruon nim radicem quadratam / ſo haſtu die breite des bodens.

32 Ein Bütner oder Binder / hat ein Fas oder Stubich gemacht / das helt vier mal alſo vil / als das aller erſtgemelt / vnnd iſt doch in gleicher lenge / Nun iſt die frag wie breit ein boden ſey.

Diuidir 80 durch 4 / ſo komen 20 / ſo volgt das ſolcher boden mus 20 gefierter ſchuch halten / im gantzẽ begriff der ronden veldung / dann multiplicir 20 durch $1\frac{3}{11}$ / ſo komen $25\frac{5}{11}$ / die radix quadrata ſolcher zal gibt dir den Diameter des bodens.

33 Wo aber diſer Bütner ein Fas oder Stubich machte / das 5 ſchuch lang wer / wieuil ſchuch breite müſte er die böden machen / das das ſelbig Fas 80 Cubiſcher ſchuch hielt.

Diuidir 80 durch 5 / ſo komen 16 / die multiplicir mit $1\frac{3}{11}$ / ſo kommen dir $20\frac{4}{11}$ / ſuch radicem quadratam / ſo haſtu die breit der böden.

34 Wo aber ein Bütner ein Fas machen wolt 7 ſchuch breite / wieuil ſchuch müſte diſes Fas lang ſein / das es 80 gefierter oder Cubiſcher ſchuch begreiffe.

Die flachen veldung der böden / die ſetz ich 38 ſchuch vnd $\frac{1}{2}$ / dann der Diameter iſt 7 ſchuch / dann ſo diuidir 80 durch $38\frac{1}{2}$ / ſo komen $2\frac{6}{77}$ / volgt das ſolches Fas 2 werckſchuch $\frac{6}{77}$ / lang ſein mus.

35 So ein Bütner die ſtück nem zweier obgemelter Fas / vnd machte ein Fas daraus / iſt die frag / wieuil es halten wurde. Sprich 2 mal 2 gibt 4 / volgt das es 4 mal alſo vil halten wurde / als vor.

Neme er die ſtuck von 3 Feſſeren / vnd macht ein Fas daraus / ſo ſprich 3 mal 3 macht 9 / ſo wurd das ſelbige Fas 9 mal alſo vil halten / vnd verſtandt alſo fortan von den anderen der gleichen Faſſen.

36 Es iſt ein Kaſten oder Truchen 3 Elen lang / $1\frac{1}{2}$ Elen hoch / vnd $\frac{3}{4}$ einer Elen breit / Nun iſt die frag / wieuil Meß Korns oder getreidts diſer Kaſten faſſe / ſo auff ein gefierte Eln 9 Meß Korns gerechnet werden.

Zum erſten muſtu diſe Truhen oder Kaſtẽ in gefierte Cörperliche Elen bringen diſer geſtalt / wie droben in der vnterrichtung der meſſung der ſatten vñ dichten Corper / ſo wir Solida Corpora genant habẽ / gnugſamlichen angezeigt worden iſt / das mag auch auff diſe volgende geſtalt beſchehen / multiplicir 3 mit $1\frac{1}{2}$ / vñ das ſo dir kompt / diuidir durch $\frac{3}{4}$ / das gibt dir $4\frac{3}{8}$ / Souil gefierter Eln halt ob gemelter Kaſten.

So nun wie obgeſagt ein gefierte oder Corperliche Elen auff 9 meß gerechnet wirdt / werden die $3\frac{3}{8}$ / Eln durch 9 multiplicirt werden müſſen / das gibt dir $30\frac{3}{8}$ / ſouil meß Korns / oder was in ſolcher Truhen gefaſſet werden mag / obgemelte Truhen halten wirt.

Dann gleicher geſtalt magſtu auch dẽ gehalt anderer ding erfindẽ / allein ſo du merckeſt wieuil derſelbigen materi / die du ſuchen wilt / erſtlichen auff ein gefierte Elen / oder ander mas kleiner oder gröſſer gend / als wir dañ zum theil gnugſam drobẽ angezeigt habẽ / aber nach Welſcher manier halt ein Elen / das iſt ein mas welche ſie Brazo nennẽ / deren Korn mes / die ſie Stara nennen / 9 / vnnd Weins

fünff

funff Barillen/vnd Ol sechs Orcien/also magstu das Getreid/Saltz/Butter/vnd ander ding/auff gewicht oder mas/Centner/Eymer oder Schöffel richten/ dann die obgemelt Jtalianisch Elē/Brazo genant/ halt quaderstein am gewicht 1600 pfund/oder 16 Centner.

Die lenge diser Mas mit andern Maßsteben zuuergleichen/ haben wir dir droben zum theil angezeigt/ vñ augenscheinlichē fürgerissen in der ersten einleytung.

37 Es ist ein Fas das hat zwen böden/ yeder $1\frac{1}{3}$ Elen/vnd zum spunt hinein zu messen/ ist es hoch $1\frac{1}{2}$ Elen/vnnd von einem boden zum anderen/ ist es zwo Elen lang/ Nu beger ich zuwissen wieuil es weins halte/magstu aller gestalt erlernen als wir dir droben anzeigung geben haben/ zwen kurtze Piramides/ oder abgeschnittene kegel zu quadriren/vnd (wie gesagt ist) wird solche quadrirung gefunden durch die multiplicirung des begriffs der gantzen eusserlichen superficien/ der Basen/vnd des abschnits des kegels/oder Piramidis/vnd das in mitler proporcion steht/zwischen beiden superficien/durch die höhe/ daruon den dritten theil genomen. Darumb so ich nun das gemelt Fas in mit von einander schneid/ im sinn/von oben herab durch den spunt/so hab ich zwen stümpff oder abgeschniten kegel/welcher Basen ein Circkel/welches Circkels Diameter/ $1\frac{1}{2}$ Elen haltet/ aber die höhe des abschnits/ist ein Circkel/welcher im Diameter $1\frac{1}{3}$ Elen haltet.

Nun dise frag auff das kurtzest zu entscheidē/ multiplicir $1\frac{1}{2}$ in sich selber/so komen dir $2\frac{1}{4}$/vnd $1\frac{1}{3}$ in sich selbst multiplicirt/ gebē $1\frac{7}{9}$/nun ist die superficies zwischen diseu beiden/ dem vntersten vnd obersten Basen 2 Elen/So mus ich multipliciren $2\frac{1}{4}$/vnd 2 vnd $1\frac{7}{9}$/das ist/$6\frac{1}{36}$/durch den dritten theil einer zal/geben $2\frac{1}{108}$ daruon nim̄ ich $\frac{11}{144}$/das sind $1\frac{125}{216}$/souil Corperlicher Elen halt der gantz begriff/ oder Area des einen kegels/ oder stumpffen Piramidis. So ich nun die haltung beider Piramidē zusamē nimb/ kompt mir $3\frac{17}{108}$/So sprich ich das dises Fas in der quadratur $3\frac{7}{180}$ gefierter oder Corperlichen Elen halt.

Dieweil wir aber auff ein Corperliche Elen fünff Barillen oder lageln weins oder der gleichen rechnē/wirt dises Vas $15\frac{85}{108}$ Barillen oder lageln weins halten Also magstu dich in allen exemplen halten.

38 Weiter setzen wir ein Butten oder Ruffen/ welcher Diameter des bodens 4 Elen haltet/aber der Diameter der oberen öffnung/ ist dreyer Elen weit/ vber zwerch in mitte hindurch/ vnd ist die gantz Butten oder Ruffen 2 Elen hoch/so ich nun den gehalt der selbigen wissen will/ nemlichen wieuil sie fassen mag/Wein oder anders/wann sie vol ist/mus ich sie auch aller mas quadriren/ nach der gesetzten vnterrichtung die stumpffen kegel oder Piramides in die quadratur zu bringen/dañ ein solche Ruffen ist anderst nichts/ dann ein stumpffer kegel/ welchs vntersten Basen Diameter vier elen haltet/vnd der Diameter des oberen Basen 3 Elen weit ist.

Darumb multiplicir ich 4 in sich/ selbest komen 16/ vnd 3 in sich selbst multiplicirt/kommen 9/ vnnd die mitler proporcion zwischen 16 vnnd 9/ ist 12/ darumb hab ich zu multipliciren 16.9.12/das ist 37/durch den dritten theil der höhe/ (das ist 2 Elen/ der selbigen drit theil ist $\frac{2}{3}$/) so kommen mir $24\frac{2}{3}$/ daruon nim̄ ich $\frac{11}{144}$ theil so bleiben $19\frac{8}{21}$/so sprich ich das dise Ruffen halt $19\frac{8}{21}$ Elen/in der quadratur/ die geben $96\frac{19}{22}$ Barillen oder lageln weins.

39 So ich ein hauffen Korn oder Getreids auff einem platz ligē sehe in der rondē/ rings herum̄ 22 Elen weit/vnd in der mitte 3 Elen auff gespitzet/ vnnd wer nun die frag wieuil Korns auff dem selbigen hauffen auffgeschuttet wer (wie vor)

ein gfierte oder Corperliche Eln/ für 9 metzē zurechnen. So iſt dir abermals von nöten/ das du diſen auffgeſpitzten hauffen quadrierſt/ oder in die viernng bringſt/ darumb ſo multiplicir 22 in ſich ſelber/ ſo komen dir 484/ die diuidir mit 12 ½ ſo komen dir 38 ½/ diſe zal multiplicir widerumb mit einem dritten theil der höhe/ das iſt ein ⅓ von dreyen/ das iſt mit 1/ ſo kommen dir 38 '/ ſouil gefierter Elen wirt diſer auff geſpitzet hauffen in der quadratur halten/ So du nun weiter multiplicirſt 38 ½ mit 9/ ſo kummen dir 346 ½ Stara oder metzē Korns/ ſouil heltet der auffgeſpitzet hauffen.

40 Es ſtehet ein thurn 40 elen hoch an einem waſſer geſtanden/ vñ fleuſſet ein bach vnten dafürhinweg/ der iſt 30 Elen breit/ Nun beger ich zuwiſſen die lenge einer Cordlen oder ſchnur/ von oben herab des Thurns/ an das ander waſſer geſtat erſtreckt/ gegen dem Thurn hinuber.

Diſe frag iſt der geſtalt auffgeben/ wie man die ſeiten eins Triangels finden ſol/ der ſeiten/ ſo ſich in einen gerechten winckel ſchleußt/ gerad da gegen hinüber geſetzet. Wir haben aber droben angezeigt/ das das quadrat diſer gemelte ſeiten/ ſouil haltet/ als 2 quadrat der andern 2 ſeiten des ſelbigen Triangels/ darumb ich in diſer frag das quadrat des Thurns addiren mus/ mit dem quadrat de s für flieſſenden waſſers/ oder bachs/ nemlichen 1600/ mit 900/ ſo kommen wir 2500 ſo vil iſt das quadrat der lenge/ zu oberſt vom Thurn/ vber das waſſer hinuber/ an das ander geſtat/ das betrifft ſich 50 Elen.

41 Diſe frag mag auch auff ein andere weis alſo auffgeben werden/ Es iſt ein Thurn 40 Elen hoch/ am ſelbigen Thurn fleuſſet ein waſſer hin/ des breite mir vnbekant iſt/ doch weis ich wol/ ſo ich ein ſeil oder Cordlen oben vom Thurn/ an das ander geſtat/ gegen dem Thurn hinuber/ erſtreck/ das das ſelbig ſeil 50 Elen lang ſein mus/ Nun iſt die frag/ wie breit diſer waſſer flus ſey/ ſo vnten für diſen Thuren hinweg fleuſſet.

Multiplicir 40 Elen/ das iſt die hohe des Thurns/ in ſich ſelber/ ſo komen 1600 dann multiplicir auch die lenge des ſeits/ das ſind 50 Elen/ in ſich ſelber/ ſo kommen 2500/ daruon ziehe ab 1600/ ſo bleiben 900/ für die quadrierung des fluß/ ſo haſtu 30 Elen die breite deſſelbigen.

42 Es iſt ein Thurn/ welches höhe mir nit zu wiſſen iſt/ zu vnterſt an diſem Thurn fleuſſet ein waſſer hin 30 elen breit/ ſo ich nun ein leiteren von dē anderē ſtaden jhener ſeit/ gegen dem Thurn vber/ an lene/ die 50 Elen lang iſt/ ſo reich ich bis zum oberſten knopff/ oder ſpitz des Thurns/ Nun iſt die frag wie hoch diſer Thurn ſey. Multiplicir 50 in ſich ſelber/ kommen 2500/ dann multiplicir auch die 30 in ſich ſelber/ die geben 900/ die ziehe ab von 2500/ bleiben 1600/ für die quadrierung des Thurns/ darumb wirt er in der höhe 40 Elen halten.

43 Es iſt ein gezelt 8 Elen hoch/ vnd haltet der Diameter des ſelbigen gezelts 12 Elen/ Nun iſt die frag wie vil Elen Zwilchs zu diſem gezelt kommen ſeyen/ vnd iſt die Elen Zwilchs 1 ¼ Elen breit/ den man dar zu gebraucht hat.

Erſtlichen ſoltu die quadratur der ſuperficien finden eins kegels oder geſpitzten Piramidis/ welches Baſen in der weite ſey eins Circkels/ der in diameter 12 Elen halt/ vnd der kegel auff 8 Elen auff geſpitzet ſey/ diſes zu erfaren/ ſoltu erſtlichen wiſſen/ wie weit vom oberſten ſpitz des kegels ſey/ bitz zum euſſerſtē ranft oder bort des Circkelkreis/ oder Circumferentz/ darumb multiplicir 8 in ſich ſelbſt/ gibt 64/

dann

dann werde auch der halb Diameter in sich selbst multiplicirt/ gibt 36/ die addir zu den 64/kompt 100/das quadrat von diser zal ist die radix 10/ für die lenge vom oberē spitz/bis an die circumferēz der rōde/die selbig lengē multiplicir durch den halben theil der Circumferentz des Circkels des Basens/als durch 18 $\frac{6}{7}$/so kommen 188 $\frac{4}{7}$/ souil gefierter Elen haltet dises Zelt obgemelts Zwillichs. So aber nun der Zwillich als wir obgesagt haben 1 $\frac{1}{4}$ Elen breit ist/soltu die 188 $\frac{4}{7}$ diuidirē mit 1 $\frac{1}{4}$/so kommen dir 150 $\frac{6}{7}$/souil Elen Zwillichs halt das gantz gezelt.

44 Item es ist ein grosser Kasten oder Cistern 8 Elen lang/ 6 Elen breit/vñ 4 Elen hoch/ der ist voll wassers/Nun setz ich es falle ein grosser Quaderstein hin ein/der sey auff alle seiten würfflecht/recht gefiert/vnnd halte ein yede seiten 3 Elen/Nun ist die frag wieuil wassers vberlauffen werde/aus gemeltem Kasten/ so er voll ist/wann man disen stein hinein würffet/ye für ein quadrierte Elen/5 Barillen oder leglenwassers zurechnen.

Dieweil wir nun gesagt/das diser Kasten vol wassers sey/ist nit von nöten weiter des selbigen wassers mas zusetzen/Darumb such erstlichen den gantzen begriff des gantzen steins/was er in der quadratur halte/ also mutiplicir 3/das ist die lenge/mit 3/das ist die höhe/3 mal/das ist die dicke/ so kommen dir 27/souil gefierter oder Cōperlicher Elen halt der gemelt stein/So du nun 5 Barillen wassers auff ein quadrierte Elen rechnest/werden dir die 27 quadrierte Elen/135 Barillen wassers geben/souil wassers wirdt aus dem gemelten Kasten vberlauffen müssen so du den gefierten stein darein thust.

45 Weitter ist ein solcher Visch kasten oder bad kasten/8 Elen lang/ 6 Elen breit/ vnd 6 Elen hoch/vnd ist in gemeltem Kasten das wasser/ nit höcher dann 4 Elen/nun ist die frag so ein gefierter stein hinein gelegt würde/der auff alle seitē 3 Elen hielte/wie hoch sich das wasser erhöhen wurd/vnd vbersich steigen in disem Kasten. Für das erst soltu den gemelten stein quadriren/also/ das du multiplicirst 3/das ist die lenge/mit 3 das ist die höhe/dann dise summa weiter multiplicirt mit 3/der dicke/gibt dir 27/souil quadrierte Elen haltet der stein. Dise 27 diuidir mit der sum̄ so dir entspringt aus der multiplicirūg/der lenge des Kastens/ durch die breite/ das ist durch 48/gibt im quocienten $\frac{9}{16}$/souil wurd sich das wasser erhöhen vnd steigen in gemeltem Kasten/vber die 4 Elen/die es vormals hoch ist/also das sein gantze hohe 4 Elen vnd $\frac{9}{16}$ sein wird.

46 Ich setz ein stein der sey kugelrond/als ein Büchssen kugel/ der halt im Diameter 2 Elen/Nun ist die frag wie schwer er sey. Für das erst muss den gantzen begriff dises steins finden/vnd in quadriren/also/multiplicir den Diameter drey mal in sich/geben 8/darnon ziehe ab $\frac{1}{2}$ theil/so bleiben 4 $\frac{4}{21}$ Elen/ souil haltet gemelter stein in 8 vierung/aber drobē habē wir gesagt/das ein gefierte Elen 1600 pfund habe/ darumb so multiplicir 1600/ durch 4 $\frac{4}{21}$/ so kommen dir 6704 $\frac{16}{21}$/ so vil pfund wigt gemelter stein.

47 Item es ist ein seil oder strick 4 Elen lang/darmit binde ich 100 spies stangen zusamen/Nun ist die frag/ wieuil man spieß stangen oder schefft/mit einem strick/der 10 Elen lang wer/zusamen binden möcht.

Multiplicir 4 in sich selber/ kommen 16/vnd 10 in sich/ kommen 100/Nun sprich ich/wann 16 die 100 binden/wieuil werē 100 bindē multiplicir 100 in sich komē 1000 spieß stangen/die diuidir in 16/so komen zum Quocienten 625/ souil schefft oder spieß stangen/magstu mit dem strick der 10 Elen lang ist/binden.

48 Die Stat Florentz hat in der Jarg 5 Welſcher meilē/ vñ iſt die ringmaur 3 ½ Elen dick/ vnd der Statgrabē 14 elen weit/ Nun iſt die frag/ wie weit die Jarg ſei an der euſſerſten maur des Statgrabens herumb zu rechnē/ dieweil der Diameter weiter erſtreckt wird/ beider ſeits/ dan die jnner Jarg der Stat/ dañ auff yeder ſeit in 3 ½ Elen zugeben werdē/ für die dicke der maurē/ vñ die 14 elen des grabēs welche 35 elen geben / ſprich ich 35 Elen Diameters/ gebē 35 / zu 3 1/7 mal/ 110 elē ſouil elē iſt die Jarg weiter/ dañ vor/ nemlichē 5 Welſcher meil vñ 110 Elen.

49 Weiter iſt ein groſſe Stat/ die iſt rond/ in jrer Jarg/ vñ begreifft 7 Welſcher meilē/ Nun iſt ein andere kleinere Stadt 2 Welſcher meil in irer Jarg/ aber auch rond/ Nun iſt die frag wieuil mal die kleiner Stad in der gröſſeren begriffen ſey.

Nach der lehr vnnd vnterrichtung Euclidis am 11. buch/ Soltu erſtlichen die Jarg der groſſeren Stat in ſich ſelbs multipliciren/ vñ die ſelbig ſumma diuidiren durch die zal der multiplicirung der kleineren Stat/ auch in ſich ſelbſt beſchehen/ als nemlichen durch 4/ ſo kumpt dir 12 ¼/ ſo vil mal iſt die kleiner Stat in der gröſſeren begriffen

50 Weiter ſetz ich die Stat Rom ſey rondt/ vnd halte in der Jarg 33 Welſcher meilen/ vñ Conſtantinopel lige in einem Triangel/ vnd halte in der Jarg 42 Welſcher meilen / der geſtalt das die ein ſeiten gemelts Triangels 15 Welſcher meilen halt/ die ander 13 / die drit 14/ Nun iſt die frag / welche vnter diſen beiden Steten mer raums oder blatz innen hab.

So quadrier die Jarg der ſtat Rom/ alſo/ multiplicir die Jarg in ſich ſelb/ das product diuidir durch 12 4/7/ ſo kommen 86 1/8 / ſo wird nun der platz darauff die Stat Rom erbawen iſt 86 1/8 halten/ darumb ſoltu den begriff der Stat Conſtantinopel auch erſuchen/ alſo das du ſolche Jarg quadrierſt / aller maſſen vnnd geſtalt/ als wir dir droben angezeigt haben/ die Triangel zu quadriren/ ſo wirſtu finden den begriff des ſelbigen Triangels 84 Welſcher meilen / darumb der platz darauff die Stat Rom erbawet iſt/ gröſſer ſein wirt / dann der platz der Stat Conſtantinopel/ darumb diuidir ich 86 1/8 / mit 84/ kommen 1 1/32 / daraus wird angezeigt das Rom 1 mal 1/32 theil gröſſer iſt dann Conſtantinopel.

51 Item es will ſich einer kleiden/ vnnd ſpricht zum ſchneider/ ich hab ein Tuch für mir nach meinem gefallen/ das iſt einer Elen vnd ⅔ breit / ſchetzet der Schneider 9 elen jm zum kleid/ als ſie aber zum Gewantſchneider kummen/ iſt das ſelbig Tuch verkaufft vñ tregt der Gewandſchneider ein anders der gleichen Thuch herfür von der ſelbigen farben / das iſt aber 1 ½ Elen breit/ Nun iſt die frag/ wie vil er diſes Tuchs zu ſeinem kleid haben mus.

Multiplicir 9 mit 1 ⅔ Elen/ das iſt die breite des erſten Thuchs/ ſo kommen dir 15 Elen/ die diuidir durch die 1 ½ Elen ſo kommen 10 Elen/ ſouil elen mus er des anderen Thuchs haben / es ſey Rock oder Mantel.

52 Item es wird einem Maurer ein brunnen zugraben verdingt 10 elen tieff vmb 10 floren/ als er aber yetzund 6 elen gegraben hat find er ein ſtarcke quellen die jm waſſer gnug gibt/ das er weiter nit graben darff/ Nun iſt die frag/ wieuil im für ſeinen lon behört.

In diſem fall ſoltu mercken/ das jm auff die ander Elen mit dem ſchöpffen vnd arbeit/ eben die muhe der erſten Elen/ widerumb gehet / wie auch in der dritten elen/ die arbeit der erſten/ vnd andern/ alſo in der fierten / die arbeit der erſten/ anderen/ vnd dritten/ des gleichen in der 5/ die arbeit der 1. 2. 3. vnd 4 / vñ alſo fortan

an/auff die 10 Elen/vnd auch weiter/als tieff dann der brunnen verdingt ist.

Darumb dise frag zuentscheiden soltu wissen / alle zalen zu addiren/die zwischen 1 vnd 10 sind/die geben 55/so finde ich das in den 10 elen 55 elen werck oder arbeit beschicht/darumb setze ichs also in die Regel/vñ sprich/10 geben mir 55/was geben mir 6/So kommen 21/so vil Elen wercks/ oder arbeits/find ich in 6 Elen/darumb sprich ich weiter/so 55 elen wercks/ 10 floren geben/ was wirt mir das werck oder arbeit der 21 elen geben /Darumb multiplicir ich 21 mit 10/ das product diuidir ich durch 55/so komen mir 3 $\frac{9}{11}$ eins fl./souil sol er für die 6 Elen haben.

53 Wo es aber sach wer/das einem werckmeister ein brunnen diser gestalt verdingt were zu graben/das er von 10 elen tieff 10 floren zulon haben solt/vnnd er hete yetzund seim verding nach 4 floren empfangen/vnd du woltest wissen wieuil er elen tieff gegraben het.

Für das erst soltu mercken das in den 10 elen 55 elen arbeits oder wercks beschicht darum̃ sprich ich/so 55 elen arbeit 10 fl. verdienē /wieuil elen arbeits verdienē 4 fl./ Multiplicir erstlichen 4 durch 55/so komen 220 elen wercks/die diuidir durch 10 /so komen zum quocienten 22 /souil elen arbeits hat er gethon/für die 4 floren. Nun soltu aber weiter wissen/welche zal zusamen gethon/die arbeit der 22 elen geben/das magstu also leichtlichen erfinden / das du merckest das alle zalen wie sie einander volgen/von 1 auff 6 /dir 21 geben/vnd von 21 bis zu 22 /bleibt 1 /aber die nechst volgent zal nach den 6 /ist 7 /darumb das vberblieben 1 / ist ein sibentheil von den siben/betrifft sich also/das er 6 elen vnnd $\frac{1}{7}$ gegraben hat / für die 4 floren / also soltu im thun in allen der gleichen exempeln.

54 Item es sind zwen seck/beide in gleicher höhe/der ein heltet 6 mes oder Metzen Korns oder getreids/der andere 24 mas oder Metzen/ So ich nun dise seck/ zertrennen wil/daraus ein sack zumachen/in gleicher höhe/wie erstlichen die beide seck hoch waren/ist nun die frag/wieuil getreids diser sack halten werd.

Für das erst so addir 24 vnd 6 /facit 30/die verzeichne besonder/dann multiplicir 24 mit 6 /so kumpt dir 144 /von diser summa sol radix genomen werden/ die selbig radix duplir /oder du magst die 144 multipliciren durch 4/ so kum̃t das product 576 /daruon nimb radicem das ist 24 /die addir zu 30 / geben 54/ souil Meß oder Metzen/nemlichen 54 mes/wirt der gros sack halten/ welchen du vom Tuch der beiden obgesetzten seck machen magst.

55 Item ein Fas wein hat vier hannen oder zapffen / die stond einander nach /in gerader lini/ von oben bis hinunder zurechnen / gerad in mitte des bodens/doch mit in gleicher weite von einander/nemlichen von dem ersten hannen oder zapffen vbersich hinauff/ist der drittheil des gantzen gehalts des Fas begriffen/aber vom andern zapffen/bis zum ersten/ist $\frac{1}{4}$ des gehalts begriffen/vnd weiter vom dritten zapffen/zum anderen ein fünfftheil/vnd vom vierten vnd letzten zapffen oder hannen/bis zum dritten/ist das vberig theil des gantzen Fasses gehalt/begriffen. Nun setz ich weiter das der erste zapffen oder hannen / lasset oder außgeusset seinem oberen theil/so man in stettigs lauffen lasset gar heraus in einē tag lang/der ander zapffen aber lasset seinen theil in 2 tagen/der drit in drey tagē/ aber der vnterst/das ist der viert/lasset seinen gehalt oder theil/in 4 tagē gar außlauffen / so er on vnterlaß lauffet/Nun ist die frag/wo man diser hannē oder zapffen alle mit einander lauffen ließ/in wieuil tagen das Fas ledig oder leht wurde.

Diser frag zu entscheiden mustu erstlichen wissen wieuil das gantz Fas haltet/

die weil das ſelbig in der auffgab nit angezeigt wirdt / vnd ob gleich wol ſolches in der auffgab angezeigt würde / ſoltu dich doch halten diſer volgenden vnterrichtung nach/ Aber exempels weiſe ſetzen wir das diſes vas ein anzal Barillen oder leglen wein halte / welche zal nit vngefert genomen werden ſoll / ſonder zu merer gewißheit/ſetz ich ein zal die $\frac{1}{3}\frac{1}{4}\frac{1}{5}$ habe in ſich/ darmit ich die gantze zalen daruon hinweg nemen mag/als 60/nun ſprich ich/ das der oberſt theil des gantzē gehalts/ein drittheil iſt/darumb ziehe ich von diſer ſumma ein drittheil ab / das iſt 20 Barillen oder leglen/für den andern zapffen 15 Barillen oder leglen / für das $\frac{1}{4}$/vnd für den dritten zapffen 12/für das $\frac{1}{5}$/vnd für den vierten zapffen das vberig reſt/das iſt 13/nun muſtu weiter ein yedes beſonder rechnen/der vrſach halb / das die zapffen oder hannen den gantzen gehalt nit auslaſſen bis gar auff den boden/dann wie du ſelbſt erachten kanſt/ gibt der oberſt zapffen nit mer/wann der oberſt drittheil außgelaſſen iſt/alſo verſtand auch von den anderen/ alſo das dem oberſten theil von dem andern zapffen geholffen/ dem andren vom dritten/ aber der viert hatt kein gehülffen vnter jm/ Setz nun weiter zu diſer rechnung dē oberſten teil zum erſten/vnd ſuch dann weiter in wieuil tagen die zapffen alle 4 den gantzen gehalt außlaſſen mögen/ſo du weiſt das der erſt zapff in einē tag 20 Barillen oder leglen laſſet/der ander zapff $7\frac{1}{2}$ / dann in zweyen tagen laſſet er aus die 15 Barillen oder leglen/der drit zapff laſſet in einem tag 4 auß / dann in dreyen tagen laſſet er 12 Barillen oder leglen auß/der viert vnd vnterſt zapff laſſet in einem tag $3\frac{1}{4}$ auß/dann in vier tagen laſſet er 13 Barillen oder leglen/ Nun ſummir diſe ſummen alle zuſamen/als $20.7\frac{1}{2}.4.3\frac{1}{4}$/kumpt dir in ein ſumā $34\frac{3}{4}$ ſouil Barillen oder leglen Weins/laſſen die zapffen alle vier in einem tag/ So du nun dem erſten zapffen allein 20 Barillen oder leglen Weins gibſt/ſo ſprich $34\frac{3}{4}$ werdē in einem tag gelaſſen/ in wieuil tagen werdē 20 Barillen oder leglen gelaſſen/ſetz in die Regel /ſo kommen $\frac{80}{139}$/in ſouil zeit laſſen alle vier zapffen die 20 Barillen oder leglen/das verzeichne beſonder/dann ſoltu weiter in aller geſtalt auch alſo procediren mit den anderen theilē/alſo das du merckeſt in wieuil tagen die vbe rigen zapffen/oder 3 hannen/die 15 Barillen oder leglen außlaſſen werden/ſo du weiſt das der ander zapff eins tags $7\frac{1}{2}$/der drit zapff 4/ vñ der vierd $3\frac{1}{4}$ Barillen oder leglen außleſſet/welche drey ſumma du zuſamen addiren ſolt/geben dir $14\frac{3}{4}$/ ſouil leglen oder Barillen gieſſen ſie aus in einem tag/ſo man ſie alle drey (wie geſagt mit ein ander lauffen laſſet.

So du nun wiſſen wilt in wieuil tagen ſie die 15 Barillen oder leglen auß laſſen würden/So ſprich/wā $14\frac{3}{4}$ in einem tag außgelaſſen werden/in wieuil tagen werden 15 Barillen außgelaſſen/ practicirs nach der Regel ſo findeſtu $1\frac{1}{19}$ theil tags.

Diſe rechnung merck auch beſonder/dann nimb den driten theil / mit dem dritten zapffen auch für dich/vnd rechne in wieuil tagen die beiden vbergen zapffen 12 Barillen oder leglen außlaſſen werden/dieweil du weiſt das der drit zapff in einem tag 4 Barillen oder leglen/der viert zapff $3\frac{1}{4}$/in einem tag außlaſſen/welche ſummen du zu ſamen addiren ſolt/ſo kommen dir $7\frac{1}{4}$/ſouil leglen oder Barillen werden beide/der drit vnd viert zapff/außlaſſen in einem tag mit einander/vnnd du wilt aber wiſſen in was zeit ſie 12 Barillen oder leglen außlaſſen/ darumb ſprich abermals wie zum offteren mal gemeltet wordenn/ ſo $7\frac{1}{4}$ in einem tag auß gelaſſen werdē/in wieuil tagē werden 12 außgelaſſen/ſetz in die Regel/ ſo kumbt dir $1\frac{10}{29}$.

Für den letzten vierten zapffen bedarffeſtu kein rechnūg ſetzen/dann diſer laſſet ſich auß(wie oben angezeigt)allein on alle hilff/in vier tagen.

Nun

Nun soltu alle die tag/so du besonder verzeichnet hast der 4 zapffen od hannē addiren/oder zu samen in ein summa bringen/als $\frac{8}{15}$/1 $\frac{1}{5}$/1 $\frac{9}{25}$/4/die geben zůsamen in einer summa 7 $\frac{24}{25}\frac{5}{9}\frac{2}{1}\frac{3}{3}\frac{5}{9}$/in souil tagen werden die obgemeltē zapffen (in solcher gestalt vnd ordnung wie in der auffgab angezeigt ist) das fürgeben Fas lehren/vnd allen Wein herauß lassen.

Also magstu im auch thun/mit meer zapffen/als 5 oder 6/oder mehr/ sunst mag dises eyempel mancherley gestalt verendert werden.

56 Item es ist ein Springender brunnen oder Rör brunnen der hat zwē nepff oder zwo schalen/eine ob der anderen/derē hat yede drey rören/drey die da eingiessen/vnd drey die außlauffen/aber in der gestalt/das die erst rören/des obersten Napffs/mit jrem lauffen allein/den vntersten Napff/in einer stunden füllen mag/aber die ander rören/mag jn in zweyen stunden füllen/vñ die drit in dreyē/ Aber von den vntersten rören/wurde die erst rören den anderen Napff/wann er vol wassers were in zwo stunden leren vnd außgiessen/die ander rören in dreyen stunden/vnd die drit rören in vier stunden.

Nun ist die frag/wann dise rören alle mit einander gond/als nemlichen die welche den vntersten Napff füllen/vñ die so den selbigen außgiessen/in solcher proportion jres flus (wie gesagt ist) in wieuil stunden dise rören des obersten Napffs/ den vntersten Napff vol machen kunden.

Machs also/such für das erst ein zal/in welcher alle gantze zalen begriffen seien/die wir angezeigt habē/als 2.3.vñ 4/diser bruch nenner $\frac{1}{2}\frac{1}{3}\frac{1}{4}$ welcher entspringt so die nenner einer in den anderen multiplicirt werden (wie dann gnugsamlichen von vns angezeigt worden ist in vnserm besonderm newen Rechenbuch (vnserm groſſen kunst buch eingeleibt) vnd sprich 2 mal 3 gibt 6/vnd 6 mal 4/macht 24 vnd ist dises die zal/welche du suchen solt/die disen bruch $\frac{1}{2}\frac{1}{3}\frac{1}{4}$ nach ordnung in sich begreifft/aber die zal der 12/ist noch ringer/mag dir hierin eben also gebreuchlich sein/dann ye kleiner die zal ist/ye gewiser es sich zu trifft.

Weiter so merck wieuil mal in 12 stunden die obersten rören den vntersten Napff (obgesetzter weise zu lauffen) füllen mögen/das magstu also finden.

Dir ist woll kunt das die erste rören fur sich selbst allein disen Napff füllen mag in einer stund/daraus volgt das sie jn in 12 stunden 12 mal füllen wirdt/ aber die ander rören wirt jn gleicher gestalt zu rechnen/gemelter zeit 6 mal füllen vnd die drit rören/füllet jn vier mal/in 12 stunden/diſe drey summa addier/als 12.6.4./kommen 22/so hastu gefunden das von den dreyen rören/der vnterst Napff in 12 stunden 22 mal gefüllet wirt/das bezeichne besonder.

Dann soltu dich eben gleicher gestalt also auch halten/mit den dreyen vntersten rören/also das du merckst wieuil mal die erst rören/den vntersten Napff/in 12 stunden außgiessen mög/nemlichen 6 mal/vnd die ander rören vier mal/vnnd die drit 3 mal/diſe drey summen soltu auch addiren/als 6.4.3. macht 13/souil mal wirt diser vnterst Napff/von allen dreyē rören in 12 stunden außgossen/nun subtrahir diſe 13 mal des außlauffens/von den 22 malē des füllens/so bleibē dir 9 des füllens/vñ du wilt solches auff einē Napff allein wissen/darumb sprich nach der Regel detri/so mir 9 gefüllet werden/von 12 stunden/in wieuil wir mir eins gefüllet/multiplicirs vñ diuidirs nach außweisūg erst gemelter Regel/so findestu das diser Napff von den dreyen rören gefüllet wird/in 1 $\frac{1}{3}$ stunden.

Wiltu aber diſe rechnung probiren/so schaw in 1 $\frac{1}{3}$ stunden/wieuil mal ein yede rören/den Napff oder rör kasten füllen mag (nach gemelter vnterrichtung) dann dir kundt ist/welcher gestalt sie disen Napff füllen/darumb sprich nach der

Regel Detri / wann ein ſtund mir durch die erſt rören / diſen Napff füllet / wieuil füllet mir die ſelbig rören / in $\frac{1}{3}$ ſtunden / Facit $\frac{1}{3}$ des Napffs / vnnd die ander rören gibt dir diſer geſtalt $\frac{2}{3}$ / vnd die drit rören / $\frac{4}{5}$ / alſo haſtu von den dreyen rören $1\frac{4}{5}$ / ſouil kumpt dir auff $\frac{1}{3}$ ſtund / das ſie alle drey füllen / das behalt.

Dann ſuch wieuil ſie in ſolcher zeit / widerumb außgieſſen / durch die rören des vnterſten Napffs / darumb ſo ſprich in gleicher geſtalt / wann die 1 rören in 2 ſtunden / diſen Napff ein mal ausgieſſet / wirt ſie in $\frac{1}{3}$ ſtunden $\frac{2}{3}$ außgieſſen / vnd die and rören $\frac{4}{5}$ / die drit $\frac{1}{3}$ / diſe drey ſumma $\frac{2}{3}$ / $\frac{4}{5}$ / $\frac{1}{3}$ / Facit $1\frac{4}{5}$ ſouil wirt in $1\frac{1}{3}$ ſtunden außgieſſen / das ſubtrahir von $1\frac{4}{5}$ / ſo bleibt dir allein ein Napff gantz geſtrichen vol welches die antwort der fürgebnen frag iſt.

57 So du aber wolteſt diſe auffgab nach der Regel Coß entſcheidē / ſo ſetz das in 1 Coß ſtund / die oberſten rören einen Napff füllen / So nun die erſt rören in einer ſtunden 1 Napff füllet / wirt ſie in ein Coß ſtunden 1 Coß Napff füllen / die ander $\frac{1}{2}$ die 3 / $\frac{1}{3}$ Coß / diſe ſumma addir / nemlichen 1 Coß / $\frac{1}{2}$ Coß $\frac{1}{3}$ Coß / Facit $1\frac{1}{6}$ Coß / ſouil Napffs füllen die 3 / in 1 Coß ſtunden / das verzeichne beſonder.

Dann ſuch weiter wieuil die vnterſten rören außgieſſen in 1 Coß ſtunden / ſo findeſtu das die erſt rören in 1 Coß ſtunden außgieſſet $\frac{1}{2}$ Coß / vnnd die ander rören $\frac{1}{3}$ Coß / vnd die drit rören $\frac{1}{4}$ Coß / Diſes in ein ſūma gebracht / Facit $1\frac{1}{12}$ Coß / ſouil gieſſen alle drey rören in 1 Coß ſtunden aus / das ſubtrahir von $1\frac{5}{6}$ Coß / ſo bleibt pro reſt $\frac{3}{4}$ Coß vom Napff / vnd du begerſt das ſelbig auff 1 zu wiſſen / ſo haſtu $\frac{3}{4}$ Coß / gleich 1 / halt dich nach außweiſung der Regel / ſo findeſtu die Coß betreffen $1\frac{1}{3}$ / vñ in ſouil ſtunden werdē die oberſten rören / den Napff füllen / obgleich wol die vnterſten rören on vnterlas widerumb außgiſſen / was ſie von oben herab entpfahē / Aber zu augen ſcheinlichē bericht magſtu den brunnen der figur einer Badſtuben beſchawen im 5 buch der Architectur Vitruuij / welchen du nach diſer Regel proporcioniren magſt / wiewol der ausfluß in den neben ſtangen / in welche die gefeß diſes brunnens / der dreyerley waſſer gibt / als warm / leub vnnd kalt / erhalten verborgen iſt.

Doch ſoltu in der gleichen exempeln / die dir gar mancherley zu handē gen mögē / gut achtūg habē / das du dich nit zu weit bloß gebeſt / vñ dardurch villeicht meineſt vnmügliche ding zu wegen bringen / dañ du möchteſt die rören alſo proporcioniren / das ſie den vnterſten Napff des brunnens / nimmer mehr füllen möchten / wie dann gentzlichen beſchehen würde / ſo die vnterſten rören ſchneller lauffen wurden / auß zugieſſen / dann die oberſten ein zu fullen / alſo wurden die oberſten gegen den vnterſten nimmer mer proporcionirt / oder auff einander gereimet werden mögen / des gleichen auch / wo ſie in gleichem lauff oder flus weren / darumb hierin der ſachen wol vnd eigentlichen warzunemen iſt.

Vnd weiter als wir in diſem für geſetzten exempel geſetzt haben / 3 rören / die füllen / vnd drey die ausgieſſen / alſo mag auch geſagt werden / von 3 rören welche ein gieſſen / vnd vier rören die außgieſſen / vnd weiter von 10 rören die eingieſſen / vnd 6 rören die außgieſſen ꝛc.

Doch das allewegen die zeit der maſſen beſtimpt werd / der geſtalt / das die oberen auff die vnteren proporcionirt werden mögen.

Weiter auch als wir geſagt haben von den beiden ſchalen / oder Nepffen allein / alſo mag auch von mehren verſtandē werden / als von dreyen oder 4 Nepffen wie dann in obgemelter figur der brunnen der Romiſchen Badſtuben funff faſſungen hat des waſſers / alſo mögē auch die rören in jrer zal vnd gröſſe auch mancherley verendert werden / des gleichen die zeit der erfüllung vnnd außgieſſung

sung / doch das sich ye eins auffs ander reime / vnd alle wol gegen einander proporcioniert seien. Diser vnterrichtung magstu dich auch halten/der obersten rören halb/allein in wieuil stunden sie den vntersten Napf oder den gantzen Kasten füllen mögen/wo er kein außflus hat/vnd dagegen widerum̃/wann der selbig vnterst Napff voll wer/vnd die obersten nit mer hinein giessen/in wieuil stunden oder zeit alles wasser herauß fliessen wurde /das er leht wurde / der gestalt als wir droben ein exempel vom Fas gesetzet haben/mit drey oder vier zapffen oder hannen.

Doch hierin soltu alle zeit mercken/das du ein gewise zal der stunden/vnd der lenge setzen must ꝛc. Vnd dann mercken in wieuil zeit sich solche füllen / vnd wieuil mal sie sich widerum̃ außgiessen so magstu allezeit (aus hilf der Regel Detri) dein begeren erfaren/so du sprichst/wann souil in souil zeit gefullet wirt/ oder außgossen ꝛc in wieuil stunden oder zeit wird eins gefüllet/also magstu weiter handlen in allen der gleichen exempeln/die rechte proportion der rören vnd Kasten /des gleichen auch die deuchel der springenden brunnē zu finden/wie dañ solchs bey den alten in sunderheit fleissig erkündigt worden ist/als wir beim hoch berumpten fürnempsten Architecto Vitruuio lesen/vnd wir auch weiter gnugsamlichen gehandelt haben in sonderlichē buch von dē künstlichen warsserleitungen vñ wasser künsten / vnseren newen kunstbuch eingeleibt/auch ein yeder so diser sachen mit fleis warnemen wil / in der gesetztē figur des 7 buchs Vitruuij von rechter mas vnnd proportion der deuchel vnd rören zu den brunnen zum theil die mas vnnd Simmetria rechter proportion der rören angezeigt werden.

58 Es hat ein vrmacher ein werck gemacht/den lauff Himlischer Spheren zu bezeichnen/darin hat er zwey reder/ein groß vnnd ein kleiners/ die vm̃ ein gleichē Centrum vmbgond/ auff dē grösseren rad ist ein zeiger/der geht in 12 tagen ein mal gar herumb/ das er in die selbig stadt kumpt/von dannē er ausgangen ist/aber auff dem kleinerē rad/ist ein ander zeiger/welcher in 24 stundē ein mal rings herumb gehet/das er wider auff den selbigen punckten kumpt / von welchem er außgangen ist/vnd setz ich das disse beide zeiger des grösseren vnd kleineren rads/ gerad in einer lini stond/so dz werck anfahet zugeen/ vñ das sie auch beide auf ein gleiche seiten zu geruckt werden/in jren vmbgengen/Nun wil aber der werckmeister eigentlichem wissen/in welchen punckten sie gerad/widerumb in ein solche gleiche lini komen/von den Astrologis die Coniunction genennet.

Disse vnd ander der gleichen fragen zuentscheiden/künstliche Vren vnd Planeten werck/mit mancherley scheuben vñ redlein/auff ein ander zu proporcioniren/ halt dich volgender vnterrichtung/Merck erstlichen das das kleiner redlein / von wegen seiner schnelligkeit/als das eins tags (das ist in 24 stunden) ein mal herum̃ gehet/vnd von der langsamkeit des grösseren / seinen zeiger für her vmbfüren wirt/wa sie wider zu samen kommen sollen in ein lini. Darum̃ mustu für einen tag/1 Coß tag setzen/vnd dann sprechen/so das erst rad in 12 tagen 1 mal mit dē zeiger herumb kumpt/wieuil wird/ es in einem tag herumb gen mögen/setz 1 Coß tags/so fmdestu das es ein $\frac{1}{12}$ theil des rads vmbgangen sey/setz $\frac{1}{12}$ Coß Circkels/ vnd behalts/sprich dann weiter/das ander rad fürt seinen zeiger herumb in 24 stunden ein mal/das ist in einem tag gehet disses rad gar herumb /wieuil wird er vmbgon in einem Coß tag/so befindet sich 1 Coß/ daraus magstu nun mercken das 1 Coß Circkels/sich vergleichet mit $\frac{1}{12}$ Circkels / setz $\frac{1}{12}$ Coß des Circkels/so du droben besunder verzeichnet hast/so findestu weiter nach der vergleichung $\frac{11}{12}$ Coß gleich $\frac{1}{12}$ Circkels/darumb diuidir $\frac{1}{12}$ durch $\frac{11}{12}$ / so kommen $\frac{1}{12}$ /souil betrifft sich die Coß/so setzen wir ein tag vnd 1 Coß / darumb sprich ich / das die beiden zeiger in

die

die coniunction / oder in ein geraden lini kommen werden in einem tag vnnd $\frac{1}{11}$ tags. Diſer geſtalt magſtu dich halten in allen der gleichen exempeln als wir weit leufftiger in einẽ beſonderm buch / von kunſtlicher bereitung aller Aſtronomiſchẽ vnd der gleichen Mathematiſchen Inſtrumẽten weitleufftiger handlen wöllen.

Kurtzer beſchlus zum Leſer.

ALſo haben wir gütiger Leſer bisher etliche künſtliche Geometriſche exempel geſetzt / ſo nit allein zu kurtzweiliger vbung mancherley Mathematiſcher meſſung / ſonder auch zu groſſem nutz vñ vortheil allen künſtlichen werckmeiſteren / vnd vorab der Architectur mit theilhafftigen künſten / vom Vitruuio erzelet / reichen mögen / Wie dañ ein yeder kunſt liebhabender vaſt leichtlichen abnemen mag / der ſeinem fürhaben aus rechtẽ gewiſen Mathematiſchẽ grund / nach kommen will / ſo er mit fleis merckt / was jm aus teglichem gebrauch vnd vben für kommen mag / in mancherley wercken / Darmit wir alſo mit diſen ſcharpffſinnigen exempeln / diſes wercklein der Geometriſcher meſſung enden vnnd beſchlieſſen wöllen / mit freundlicher bit an alle kunſtliebhabende Werckleuth vnd Kunſtner / diſe vnſere arbeit vnd angewente mühe / der mainung vnd gemute / in beſtem auf nemen / als wir gegen jnen vrbüttig vnd geneigt ſind / weiter höhers / nützlichers / vnd notwendigers / ſouil in vnſerem vermögen ſein wurde / gemeinem nutz zugefallen vnd wolfart / furthin on alle ſchew oder abſchreckung vnſerer mißgunſtigen tadler / offentlichen in druck zuuerordnen vnd an tag zugeben / darmit den guthertzigen Leſer in den ſchirm Gottis befelhent.

Ende des letzten vnterſchieds der Geometriſcher Meſſung von außerleßnen künſtlichen exemplen.

Von rechtem verstandt / Wag vnd Gewicht / etliche Büchlein zu sonderlichem verstandt / künstlicher Mechanischer inuention / der Geometrischen messung angehenckt.

Das I. Vom rechten grundt vnd verstandt / Wag vnd Gewicht / darauff die scharpffsinnig erfindung aller künstlichen instrument / vnd wunderbarlicher Machination fundirt / vnd nach rechtem naturlichen vnd Geometrischen grundt ersucht werden mag / dadurch die Natur in mancherley gestalt künstlichen vbertroffen wirt.

Das II. Von Künstlicher bereitung der Schnellwag / die Welsch oder Römisch Wag genant / wie auch die selbig nützlichen zu brauchen / vnd jre gerechtigkeit durch mancherley Exempel erkleret werden mag.

Das III. Wie aus rechtem grundt der Proportion / mancherley Gewicht zu ersuchen sey / yeden schweren Last künstlichen durch vortheil zu wegen.

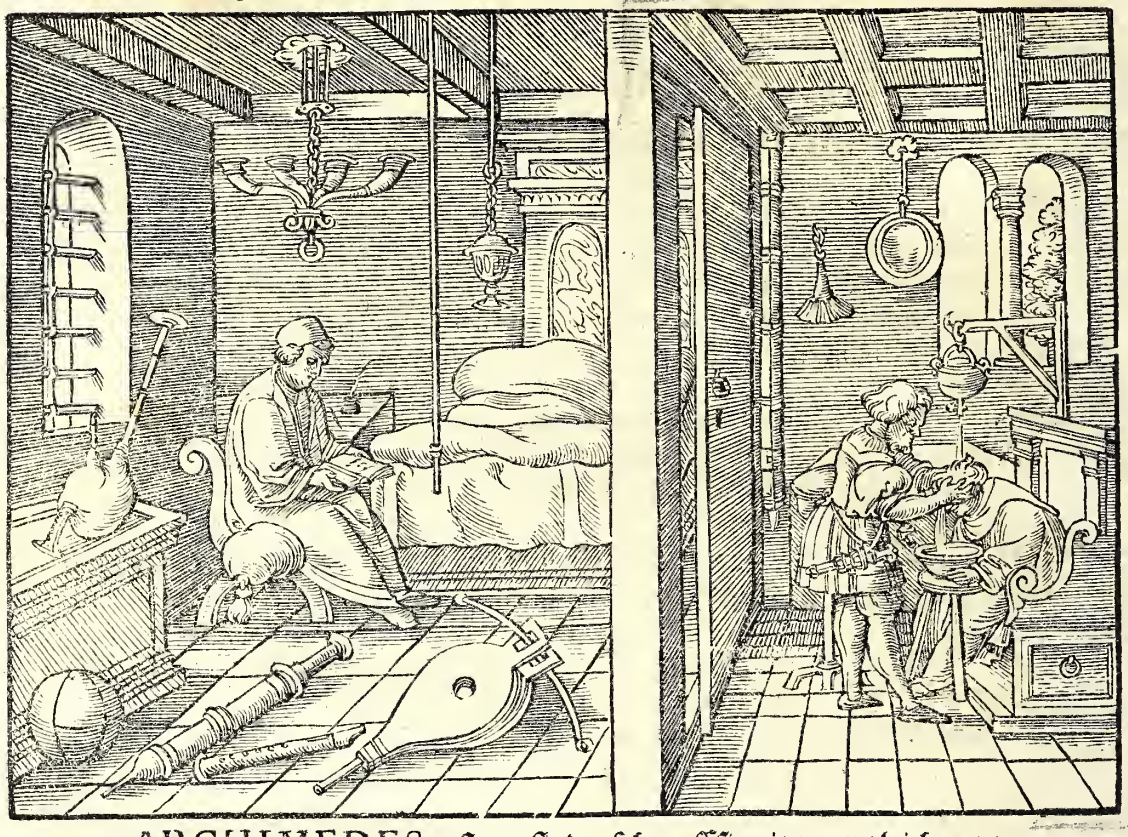
Das IIII. Kurtzen berichts der naturlichen bewegung / tribs vnnd fals aller Cörperlichen ding / so ein leichte oder schwere haben / zu besserem verstandt / des not gedrengten vnd vnwirsen tribs vnnd bewegung / so durch gewalt mit mancherley Geschütz beschicht.

Das V. Vnd letst Büchlein / wie alle Elementische ding gegen einander durch Wag vnd Gewicht / auffs aller eygentlichst verglichen werden.

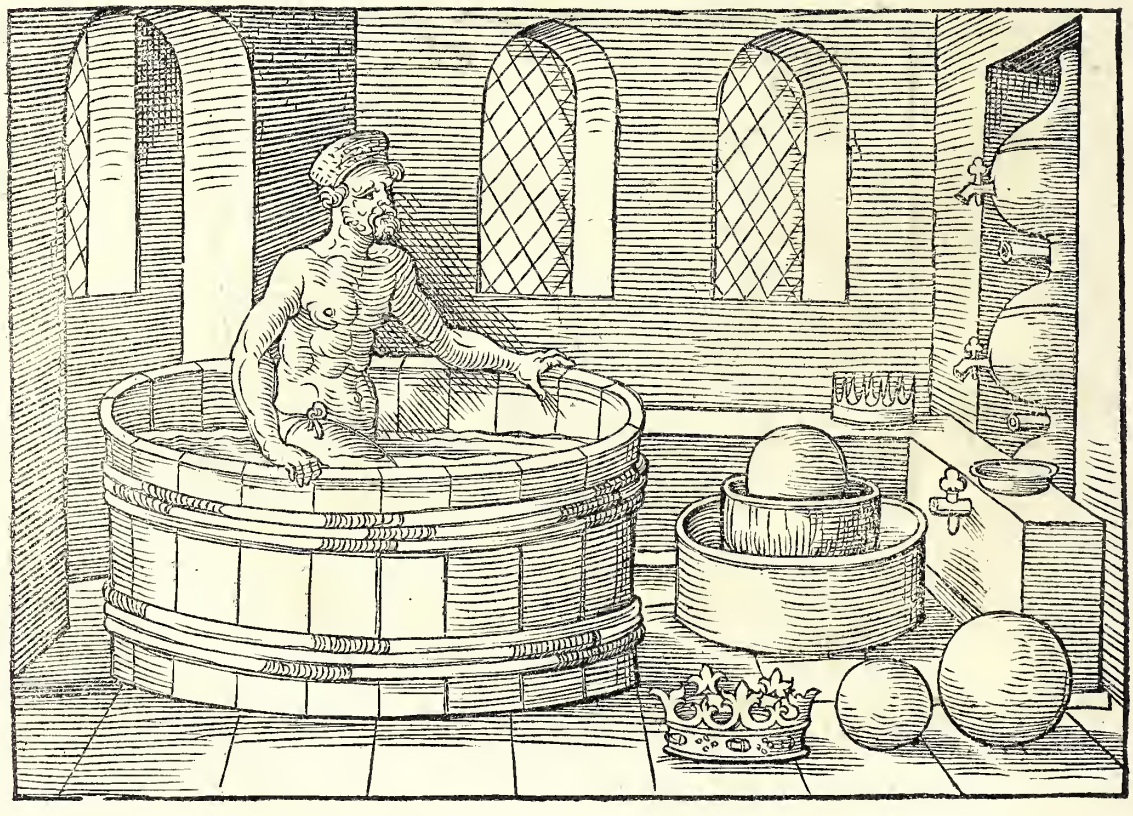
Zu sonderlicher erkündigung mancherley verborgner geheimnus der Natur / in allen Künstlichen wercken / vnd Mechanischen speculation / in Truck verordnet. Durch

Gualtherum H. Riuium Medi. & Math.

CTESIBIVS eins Balbierers Soñ/erſter erfinder Künſtlicher Mechaniſcher Machination durch den Trib/ Gewicht/ Luffts vnd Waſſers.



ARCHIMEDES erſter erfinder ſcharpffſinniger vergleichung/ Wag vnd Gewicht/durch außfluß des Waſſers.



Dem Erbaren Weitberümbten vnd Künstreichen Johan Newdörffern / Bürgern vnd Arithmetico zu Nürnberg / meinem besondren guten Freund vnd Günner.

BEy den Hochuerstendigen Philosophis / vnd fleissigen erkündigern Natürlicher ding / (Günstiger Herr vnnd Freundt) hat sich bißher kein geringe disputation / mancherley won vnd meinung erhalten / nemlichen / ob Menschlicher vernunfft / von Natur ein rechter verstandt / vnd ware erkantnus angeboren sey / oder ob der selbig erst hernach / aus mancherley eusserlichen dingen / die vns furkomen mögen / erwachse. Dann Aristoteles (so fur den scharpffsinnigsten erkündiger Natürlicher ding geachtet wirt) vergleichet Menschliche vernunfft einer vngemalten / reinen / vnbefleckten Tafel / damit anzuzeigen / das die selbig vernunfft / aller erkantnus vnd rechten verstandts / bloß sey / aber wolgeschickt / dasselbig / das aus der vernunfft / durch erstliche vergleichnus geschlossen werden mag / zu empfahen / in welcher opinion jm auch der mehrer theil der Philosophen zu gefallen. So wir aber die grosse weißheit Gottes betrachten / vnd der ersten Schöpffung warnemen / können wir anders nit erachten / aus den warhafftigen schrifften Mosis / Dann dieweil GOT der HERR / den Menschē / als die Edlest Creatur / nach seiner Götlichen gestalt gebildet / vnnd ein herscher aller Creaturen gesetzet hat / das er jn auch (souil jm dann hat von nöten sein mögen) mit vernunfft / verstandt / vñ warer erkantnus begabt habe / also wo Menschliche natur bey der ersten Perfection / wie er dañ nach Götlicher gestalt gebildet wordē / bliben wer / das on allen zweiffel der selbig Götlich verstandt / als ein brinnend liecht / in vns leuchtē würde vñ scheinē / zu warer erkantnus Gottes / vnd rechtē verstand des bösen vnd guten / das böse zu meiden / vñ das gut zu erwelen. Dieweil aber dise Bildnus durch den fal des ersten Menschen / verdorben vnd befleckt / vnd von solcher perfection abgewichen / ist sich nit zuverwundren / das in Menschlicher vernunfft / diser Götlich verstandt (zu sonderlicher straff) dermassen geblendet / verduncklet / vnnd also gar tieff befinstert worden / das weiter nit bliben / dann das kleine Fünclein der Principiē / daraus wir alle gewißheit nemē / welches nachblibne Fünclin (on allen zweiffel) furnemlichen aus sonderlicher schickung Gottes / allein Menschlichem verstandt eingebildet bliben ist / damit die Menschliche Natur / nit gantz vñ gar / der ersten Perfection beraubt wurde / durch sein vngehorsame vbertrettung / Sonder vber das / das der Allmechtig Got / sein Götlichs wort hat Menschliche Natur an sich nemen lassen / durch seinen Soñ JESVM CHRISTVM / vnseren Heiland / der die sünde vnd befleckung / durch die missethat des ersten Menschen / vns allen angebornen / auffgehaben / vnd vns durch sein Tewres Blüt gereinigt / vnd dem Vater versönet hat / das auch weiter der Mensch / durch anreitzung solches Fünckleins / durch die gutē Künst / als durch gewisse grad / aus der tieffen Finsternus sich auffrichten / vnd durch die ware erkantnus / seiner ersten Perfection neheren möchte. Dahin vns dann / wie nit allein Plato / sonder auch die Heilig Götlich Schrifft bezeugt / nit müglichē wer zu komē / on dise in vns verborgne anreitzung. Dañ wie Salomon schreibt / ist es ein sonderliche gab / vnd schickung Gottes / das das aug sihet / vnd das ohr höret / als wolt er sprechen / das es ein sonderlich Fünclein Götliches verstandts / in vns verborgen sey / zu verstehen vnd mercken / was die vernunfft fur gut oder böß erkennen / oder

erwelen ſol. Vnd ob aber gleich wol die höchſte erkantnus der warheit/in Heiliger Göttlicher Schrifft begriffen/darnach alle vnſere vernunfft vñ verſtandt/in ſolcher erwelung gericht werdē ſol/So ſind doch weiter alle andre gute Künſt/was Menſchlicher verſtandt faſſen/vñ in ſeiner vernunft in verſtendtnus bringē kan/aller tugent dermaſſen gemeß/das ſie von keinem billich geſcheuhet/ſonder als die erſten Principia/dadurch das nachblibē Fünckle in/ſo in vns ſcheinet/ am ſcharpffiſten geſpürt wirt/auffs höchſt zu preiſen/ dañ vber das/ das durch ſie/ ſolchs Fünckle in erſtlichen erwecket wirt/dardurch die Menſchlich vernunft/ in rechte erkantnus vnd waren verſtandt gebracht werden mag/ ſind ſie vns weiter in aller zeitlicher vnd leiblicher erhaltung/ in welcher die lieb gegen dem nechſten begriffen/ dermaſſen notwendig/das on ſie/ Menſchliche Natur/ſich nit erhalten möchte/Dañ gleicher geſtalt/wie der leib durch die zeitliche narung erhalten/vnd auffbracht werden mus/alſo mus auch der Menſchliche verſtandt/durch die guten Kunſt geſcherpfft/ vñ aus der Finſternus vnd tieffe/des vnuerſtandts/erwecket werden/vnd wie auch der leib durch abbruch der narung verſchmacht/alſo wurde auch Menſchliche Natur/wa das gering nachbliben Fünckle in/durch die guten Kunſt nit erwecket/vnd erquicket wurde/gantz vnd gar/ von aller/ der erſten Perfection/komen/verwilden/vnd gegen dem vnuernunfftigen Vihe/ wenig vnterſchidts haben/wie dann ein yeder bey jm ſelber wol erachten mag/in welchem diſes Fünckle in nit gantz vnd gar erloſſchen.

Dieweil aber vnter allen Guten/ Löblichen/ vnd Ehrlichen Künſten/ vnd wiſſen/ die Mathematiſchen Künſt/nit allein den allen gewiſſeſten/ vnfelbaren grund/vnd ſattiſt fundament habē/ſonder aller andren Künſt/ was der Menſch in ſeinen verſtandt jmmer bringen mag/erſter vrſprung/vnd anfang ſind/ wie dann der trefflich Philoſophus Ariſtoteles gnugſamlichen zuuerſtehen gibt/ſo er ſpricht/das die Mathematiſchē Künſt im erſten grad der gewißheit ſeyen/vñ das jnen die Natürliche erforſchūg volge. Vñ auch weiter durch die Heilige Göttliche Schrifft erwiſen werden mag/ſo wir leſen/das alle ding von Got/ in gewiſſer Zal/Maß/ vnnd Gewicht erſchaffen ſind/ Darumb dann auch Auguſtinus ſetzet/ das in diſen dreien dingen/als Maß/Gewicht vnd Zal (welche das erſte Fundament der Mathematiſchen Künſt) die Macht vnnd Herlicheit Gottis/ in ſunderheit erkant werde. Halten wir billich (on alle widerred) diſe künſt/für die aller höchſten/fürnemſten/nützlichſten vnd notwendigſten/ dardurch (wie gnugſam bezeugt) allein das Fünckle in des Göttlichen verſtandts/in vns verborgen/vnd in Finſternuß der Vnwiſſenheit begraben/ am aller erſten erquicket/vnd auffgetriben werde zů der rechten vnd waren erkantnuß. Darumb dan auch die alten weiſen/ſcharpffſinnige erkundiger der Natur/die Mathematiſchen künſt für die ſcherpfeſte Prob menſchlicher vernunfft/vñ verſtandts geſetzet haben. durch welche der ſelbig/wie das Gold im Feur (nach dem Spruch Dauids) probirt wirdt/erſucht vnd geſcherpfet/ zů weiterer entpfahung vnd faſſung aller andren ehrlichen/vñ löblichen kunſt (ſo nit allein zů der waren erkantnuß Gottis/ſunder aller andrer notwendiger/ zeitlicher erhaltung reichen/in welchen wie gſagt die liebe gegen dem nechſtē volbracht werden mag) vorbereit/wolgeſchickt oder vehig gemacht werde. Darumb ſich nit wenig zuverwundren/ das furnemlichen bey vns Teutſchē/ die in hohem verſtandt/vñ ſcharpffſinnigkeit mit allen frembden Nationen wol verglichen werden mögen/ die Mathematiſche Künſt/ nit allein gantz verlaſſen vnd vngeacht/ſonder auch bey vilen als vberflüſſige fur witzige vñ vergebne ſpeculationes gehalten werden. So wir aber die vrſach ſolchs mißverſtandts mit fleiß erſuchen/befinden wir endlichen/das der gröſte mangel/furnemlichen daran gelegen/ das noch bißher bey vns Teutſchen/ſich gar wenig vnterſtanden haben/von diſen dingen/dermaſſen eygentlich/fleiſſig vnnd verſtendlichen zu ſchreiben/ oder handlen/das die ſelbigen/welchen diſe Künſt furnemlichen/zu mancherley künſtlichen Wercken/ vnnd erfindungen/ am notwendigſten gnugſamen bericht/ mit gebürlicher frucht/ hetten ſchöpffen mögen/ welche vrſach on zweiffel den Weitberümbten/Kunſtreichē/Albrecht Dürer (ſeliger gedechtnus)

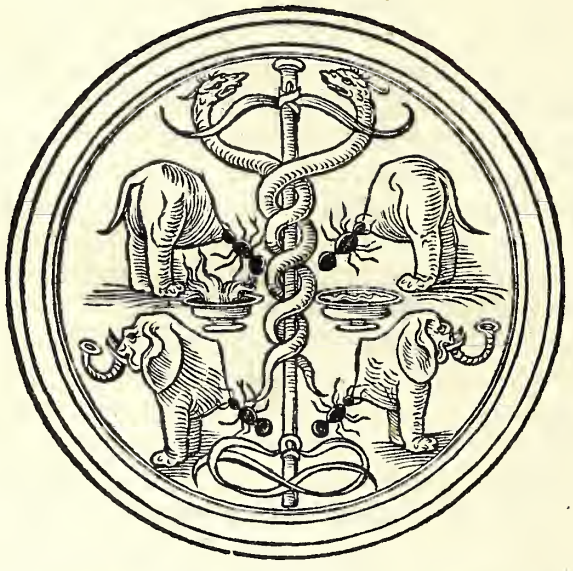
bewegt/

bewegt/ſolchen groſſen fleiß anzuwenden/vnd vnterſtehen der Mathematiſchen/ ſcharpff ſinnigen Künſt (ſouil ſie der Architectur angehörig) erſten grund vnd fundament/ in Teutſcher ſprach zu ſchreibē/zu ſonderlicher vnterweiſung/vñ anleitung/allen Kunſtliebhabern/ wie dann die herliche Bücher ſeiner Schrifftarbeit/die bey allen Künſtneren/auch in frembden ſprachen/diſer zeit in hohen ehren/vnd groſſen werdt gehalten werden / gnugſamlichen bezeugen. Welche Künſtreiche Bücher/ ob ſie gleich wol etlichen Kunſtliebhaberen weitere anreitzung geben/jren verſtandt/vnd künſtliche erfindung/auch weiter ſchrifftlichen an tag zu geben/iſt doch bißher obgedachter mangel/dermaſſen nit erſtattet worden / das wir vns in diſem fal mit andren frembden Nationen/hetten vergleichen mögen/ bey welchen nit allein mancherley newer/ſcharpffſinniger/Künſtlicher erfindung/von tag zu tag/ on vnterlaß/herfur bracht wordē/ſonder auch der rechte grund/der aller elteſtē Mathematiſchen vñ Mechaniſchen Bücher/ Euclidis, Archimedis, Vitruuiij, Iordani, Ptolemei, Ariſtotelis, vnnd dergleichen/auffs aller fleiſſigſt vnnd eygentlichſt Tranßferirt/vnnd mit mancherley Commentarien/in jren ſonderlichen ſprachen erklert/damit dem Kunſtbegirigen Leſer gar nichts manglen möchte. Dieweil aber mir (doch on allen rhum zu reden) der mehrer theil ſolcher frembden ſprachen bekant/hab ich nach meinem kleinen verſtandt / vnnd vermögen des kleinen verlihenen Talents / mich gegen gemeinem Vaterlandt Teutſcher Nation/ auch in etwas/ wie gering oder nachgültig/daſſelbig jmmer geacht werdē möcht/danckbar zu erzeigē/vnterſtandē/ diſen mangel (ſouil mir dañ bey neben meiner furgenomenen Profeſſion/der hochlöblichen Kunſt der Medicin/hat gebüren mögen) zum theil etwas zu mindren/nit allein durch die arbeit vnnd mühe der Tranßlation / ſolcher vilfeltiger künſtlicher Bücher/meinen guten willen vnnd wolmeinung / gegen yederman zu erzeigen/ ſonder vil mehr weitere anreitzung zu geben/andren Künſtnern/jre ſcharpffſinnige erfindung/zu nutz vnd fürdernus gemeins Vaterlandts/vnd ſonderlichen vortheil aller Kunſtliebhaber/auch lenger nit zuverhalten/damit diſer mangel bey vns Teutſchen nit allein gantz auffgehabē/ ſonder wir in diſem fal (wie auch gentzlichen zuverhoffen) andere Nation weit vbertreffen möchten. Vnd iſt diſes in der warheit günſtiger Herr vñ Freundt die furnembſte Haubt vrſach geweſen/dardurch ich in ſonderheit bewegt worden/nit allein die trefflichen herlichē Bücher Vitruuij/Euclidis, Archimedis, Cteſybij, Iordani, Mechanica Ariſtotelis, fragmenta quædam Ptolemei, Plinij, vnd andere mehr/was mich dann dem Teutſchen Kunſtbegirigen Leſer/hat nutzlich/notwendig fürderlich vnd vortheilig bedaucht/in die Teutſche ſprach zu Tranßferiren/ſampt andren vilfeltigen Künſtlichen erfindungen/der Mathematick vñ Architectur berümpten Scribenten/als Lucæ Paccioli, Cæſaris Cæſarini, Sebaſtiani Serlij, Nicolai Tarteleæ, &c. die jre ſinreiche Werck/vñ ſcharpffſinnige erfindūg/zu ehrē vnd frommen jrs Vaterlands in mancherley frembden ſprachē / yederman gutwilliglichen mit getheilet haben/Sonder auch weiter ſolche herliche Bücher mit verſtendtlichen Commentarien/vñ augenſcheinlichē exempeln der Figurē/dermaſſen zu erklerē/ damit ein yeder fleiſſiger Kunſtliebhabender Leſer/ in allem ſeinē furhaben gnugſamē bericht/vñ vilfeltige fruchtbare vortheil haben möcht. Dieweil ich aber euch günſtiger Herr vñ Freundt/aus manigfeltiger entpfangner gutthat/nit allein / als ein ſonderlichen freundt aller Kunſtliebhaber/hißher erkant/ſonder auch eweren trefflichen fleiß/groſſen verſtandt/vnd höchſte lieb der Mathematiſchen kunſt/gnugſam geſpürt/hab ich euch furnemlichen die verteutſchung der 10 Bücher/der Architectur Vitruuij/zuſchicken wöllen/dieſelbigen vnter andren meinen Schrifftarbeiten/nach ewerem hohen verſtandt/vnnd vnuerdroßnen fleiß/als diſer ſachen hoch erfaren vñ geübt/nit allein in Truck zuverordnē/ ſonder auch dermaſſen beleſen/ wa etwas mangelhafftig/ daſſelbig zuerſtatten/ auch was darinnen überſehen/ oder geirret zu beſſeren. Damit hierin in ſonderheit/ auch ewer embſig fleiß / vnnd hoher verſtandt der Mathematiſchē Kunſt/ſampt der hertzlich begird/gemeinem Vaterlandt vñ allen fleiſſigen Künſtneren/zu dienen vnd wilfaren/furnemlichen bekant werde/ vnnd weiter ſolche

Bücher Vitruuij in meinem abweſen/auffs aller fleiſſigſt/vnd furderlichſt / in Truck verordnet/vnd durch das ſonderlich ehrlich vnd redtlich anſehen/ eweres weidtberümpten Namens/allen Kunſtliebhaberen angenemer / vnnd gefelliger ſeyen/ wie ich dann kein zweiffel trag/bin ich des erbietens/ſolchs/ ſampt andrer vilfeltiger empfangner gutthat/ gegē euch mit höchſtem fleiß zuverdienen/vnd beſchulden/vnnd mich hinfur/ keiner arbeit oder mühe zubeſchweren/in diſem fal/gemeinem Vaterlandt zu nutz / vnnd wolfart / auch allen der Mathematiſchen vñ Mechaniſchen Künſt liebhaberen/zu ſonderlicher furdernus/vñ mancherley vortheil/höhers vnnd beſſers/mit zutheilen. Damit euch ſampt den eweren/in Gottis ſchutz befellendt/ der wölle das Fünclein Götlichs verſtandts/in vns allen erleuchten/zu der Ehr vnd herlicheit ſeins Namens.

E. W.

Gualtherus H. Riuius
Medicus.



Vom rechten grund vnd verstand/ Wag vnd Gewicht/darauff die scharpffsinnig erfindung/ aller Künstlichen instrument/vnd wunderbarlicher Machination fundirt/vnd nach rechtem natürlichen/ vnd Geometrischen grund/ ersucht werden mag/ dardurch die Natur in mancherley gestalt/Künstlichen vbertroffen wirt.

Zu verstendlicher vnterrichtung/in der form eins freundtlichen gespraechs gestellet.

IO. NEV. MATH.

DJe X. Bücher/der Architectur/des berümbten/vnd Kunstreichen Bawmeisters/ oder Architecti Vitruuij/ von euch yetz newlichen/ aus sonderlicher freundlicher gutwilligkeit/gemeinem nutz/vnd furnemlichen allen/der Mathematischen/ vnd derselbigen angehörigen/ vnd verwandten künsten/ fleissigen liebhaberen/vnd begirigen Schüleren/zu nutzlichem vortheil vnd furdernus/in Truck verordnet/hab ich in kurtzen (ewerem begeren nach) vberlesen. Darin mir nit allein die fleissig vnd verstendliche verteutschung/des hohen vnd scharpffen verstandts Vitruuij/sonder auch ewere newe Commentaria/zu weiterer erklerung vñ außlegung des/so dem fleissigen Leser etwas dunckel vnnd vnuerstendig sein möchte/sampt den fleissigen Figuren (welcher ein grosse anzal) vber die maß wolgefallen/vnnd nit wenig erfrewet. Dieweil ich auch aus solcher kurtzen durchlauffung gentzlichen vermerckt/ das der hoch erfaren Architectus Vitruuius/in disen 10 Bücheren der Architectur/nit allein den gantzen grund/ vnd recht gewiß fundament/künstlichs vnnd ordentlichs Bawens/sonder ein kurtze Summari/aller künstlichen handtierung/vñ scharpffsinniger Werck/ so nit allein dem fleissigē Architecto/ vnd Bawmeister/sonder einem yeden/der sich künstlicher Werck vnterstehen wil/vilfeltiger gestalt/furkomen/vnd zu handen gehen mögen/begriffen/vnd in kurtzen/ also trewlich vnd verstendtlich gehandlet/ Bin ich der höffnung/ es werden sich alle die/ so jre Werck/vnnd mancherley arbeit/künstlich/aus rechtem grund/vnd guten verstandt/gedencken anzuschlahen/vollenfüren/vñ in das Werck zu bringē. Disen Vitruuium/ als ein getrewen anleiter/ wegweiser/vnd hochuerstendigen Meister/halten/ vnd brauchen/ vnd ewere gutwilligkeit/ solche mühe (dises hochnützlich Werck an tag zu geben/mit danckbarkeit auff nemen. Dieweil ich aber von derselbigē zeit an als wir in kundtschaft verwandt/ ewerē guten willen vñ furhaben gespürt/vñ vermerckt/das jr kein arbeit/oder mühe zu sparē gedenckt/damit auch in vnser Teutschen sprach (wie dañ in andren frembden sprachē sonderlichen der Italianischē/ Frantzösischen/vñ Hispanischē/von andren trefflichē Künstneren täglichē beschicht/ das auch gleicher gestalt (zu sonderlicher wolfart des gemeinen nutz vnsers Vaterlandts) alles was den fleissigen Kunstliebhabern/in allen jren Wercken/vñ furhaben/nutz/furderlich/vnd vortheilig sein mag/mit höchstem fleiß mit getheilet/vnnd an tag gebracht werde/ zweiffel ich nit das hinfuro ewer furnemen etwas weiters/ dergleichen nutzlicher arbeit fur zunemen/wie ich dann auch an etlichen orten/obgemelter ewerer erklerung/ vnd außlegung der Bücher Vitruuij/ verstanden vnnd vermerckt hab/welches ich in sonderheit von euch

beger

beger freundtlicher meinung (wa es euch nit beſchwerlichen) zuvernemen / damit ich euch (ſouil in meinem vermögen vnd verſtandt) zu diſem ehrlichen vnnd löblichen furhaben/ dienſtlich vnd furderlich ſein möchte.

GV. RIV. MED.

GWer fleiß vñ verſtandt/auch ſonderliche gutwilligkeit/nit allein mir/ſonder allen ehrliebhabenden/ vñ der Mathematiſchē/Kunſtbegirigen Schüleren/zu dienen/vñ wilfaren/ auch die trefflichen gaben Gottis/ euch in ſonderheit reichlichen verlihen/ mit zutheilen/ hab ich gut wiſſens/ſo wirt auch ſolchs / durch eweren ehrlichen vnnd rhumreichen Namen/nit allein in den furnembſten Stetten Teutſchlands/ſonder andren frembden Nationen/gnugſamlichen bezeugt/Bedanck mich derhalben/nit allein ewers ehrlichen erbietens/ſonder aller bißher erzeigter freundtſchafft/vnd gutwilligkeit. Dieweil jr aber auch diſes mals mein weiter furhaben begert zuvernemē/wil ich euch daſſelbig als meinem guten Herren vnd Freundt/nit bergen/dann was in allen ſachen getrewe hilff / vnnd guter rath vermögen/iſt allen verſtendigen gnugſam kundt. Damit ich aber euch nit zu lang auffhalte/ſo vernempt erſtlichen/das mich von Jugent auff/diſe beide ſententz/ vnd kurtze Sprüchlein/das erſt/Es ſey kein zeit vbler/oder böſßlicher angelegt/dañ die ſelbig in welcher nichts fleiſſigs/oder ernſtlichs gehandlet werde/ vnd das ander/Es ſey kein Büchlein ſo gar böſe/ man finde etwas guts darinnē/nit wenig bewegt vñ angereitzet haben / nit allein der ſchnel hinlauffenden zeit auffs höchſt/als des koſtbarlichſten / vnwiderbringlichen ſchatzes/ zuverſchonen/ſonder auffs aller höchſt zu befleiſſen/die ſelbig vil lieber in übung der Sinn vñ gedancken/dann mit andren leichtfertigen üppigen ſachen zuuerzeren/ vnd zu zubringen/ derhalben all mein weſen auff fleiſſige durchleſung der Bücher gelegt / aus welcher vilfaltigen erſuchung/mir mancherley künſtliche ſachen zu handen komen/ deren ich mich aus ſonnlicher eingepflantzter/ vnd angeborner liebe/gegen allen löblichen Künſten/ nit wenig erluſtigt/dermaſſen/das ich etwan vnterſtanden denſelbigen mit höchſtem fleiß nach zu trachtē/ Dieweil aber ſolcher fleiß meiner angenomenen profeſſion / der hochlöblichen Kunſt der Medicin (ob gleich wol in etlichen dingen notwendig/vnd vaſt vortheilhafftig) doch keiner andren maſſen verwandt / dann allein zu kurtzweil/erluſtigung / vnnd recreation der bemüdeten gedancken/vñ gemüts/hab ich mich ſolches luſtes/ zum theil maſſen vñ enthalten müſſen. Damit aber auch die ſelbig zeit/ welche ich in vilfeltiger übung/vnd fleiſſiger erſuchung/mancherley künſtlicher erfindung zugebracht/vnd verzeret hatte/nit vnnützlich vnd vnfruchtbar hingangen were/hab ich vnterſtanden/alles daſſelbig was ich vermeint zu der wolfart gemeines nutz / vnnd allen künſtlicher ding erfarnen vnnd fleiſſigen Schüleren/in mancherley Wercken vnd furhaben/nützlich/furderlich/vñ auch zumtheil notwendig ſein/ gantz gutwilliglichen mit zutheilen/darzu mir dann auch weiter kein geringe vrſach geben hat/das bißher in vnſer Teutſchen ſprach/noch niemandts (außgenomen den namhafften/ vnnd weitberümpten/ künſtlichen Albrecht Deurer/dem Got gnedig) herfur getretten/der ſich vnterſtanden diſe vnnd ander dergleichen ding/dergeſtalt zu handlen/ vnnd tractieren/ das es denen/welchen ſolche vnterrichtung von nöten/verſtendlich vnd nützlich ſein möchte. Darumb ich auff ewer begeren endtlichen zu antworten / gentzlich willens bin / hinfur alle müſſige zeit / beyneben meinen furhabenden Studijs / der angenomenen profeſſion der Medicin/zu erluſtigung vnd erquickung des gemüts/vnd mancherley gedancken/dahin zuerwenden/die Mechanica mit höchſtem fleiß aus recht natürlichem vnd Geometriſchem grund/zu handlen vnd tractieren/vnd ſouil dem Teutſchen Leſer/zu aller handt künſtlicher arbeit/vnd wunderlichen ſachen/darin durch Menſchlichen verſtandt/vnd ſinnreicheit/die Natur in vilen dingen künſtlichē vbertroffen werdē mag/ von nöten ſein mag/ zu ſamen zu bringen/ vñ dermaſſen/gutwilliglichen mit zu theilen/dadurch ich verhoff bey allen Kunſtliebhabenden Schüleren kein geringen nutz zu ſchaffen ꝛc.

IO. NEV. MATH.

DIses ewer löblich vnnd ehrlich furhaben / kan ich nit gnugsam loben/vnnd laß mirs auffs aller höchst gefallen/ dann wir ye auff diser Welt/ nichts ewigers noch bleiblichers nachlassen künnen / dann ein ehrliche gedechtnus / welchs aber (meins bedünckens) nit baß erlangt werden mag/dañ so wir vns dermassen befleissen in vnseren sachen/ das wir vnserem negsten/nach höchstem vermögen/behülfflich vnd nützlich seindt/ vnd wie Plato der hochweise Philosophus sagt/das wir gedencken/vns nit allein/sonder zum theil dem Vaterlandt/vnseren Elteren/vnd wie Christus selber lernet auch dem negsten / geboren vnd erschaffen worden(wie gesagt) nutz vñ förderlichen zu sein/Dieweil wir aber nach löblicher gewonheit/vñ altem gebrauch guter freundt/vns zu müssigen zeiten etwan pflegē mit ergetzlichem erspacieren zu sonderlicher recreation/ in mancherley künstlichen sachen zu besprechen vnd vnterreden/vnd durch solche redt vnd widerredt den rechten grundt zu ersuchē/bin ich dißmals aber der vrsach halb zu euch hergangē/wa es euch geschefften halben wolt gelegen/vnd vnuerdrießlich sein/in disem kurtzweiligen/lieblichen lustgartē/mit sanfftem erspacieren/etwas solchs fur zu nemen vnd speculieren.

GVAL. RIV. MED.

DIeweil mir der groß lust/vnd höchste/embsigste fleiß / welchen jr zu allen künstlichen sachen/on vnterlaß tragt/gnugsam kundt/hab ich kein grössere freud/ dann mit euch als einem/diser ding/vnd in sonderheit der Mathematick/vnd der selbigen angehörigen künsten/hochuerstendigen von solchen sachen zu vnterreden vnd tractieren.

IO. NEV. MATH.

DIeweil ich von euch verstehe wie jr willens seidt/die Mechanica zu tractieren / vnnd derselbigen natürlichen grundt/vnnd vrsachen zu ersuchen/auch in schrifft zu stellen/ vnd allen Kunstliebhaberen mit zu theilen/vnd ich aber bißher/durch das wörtlin Mechanicè/ alle künstliche erfindung/yeder Handtwerck/ auch der gemeinen Handtwerck/ so gar wenig Kunst/ sonder vil mehr ein stettige übung erforderē/ von den alten Sellulariæ vñ Viles genant/verstandē hab/stehe ich im zweiffel/war auff jr dises wörtlin ziehē oder deuten wöllen/dañ aller Handtwerck/ so wir allein hie zu Nürnberg habē/rechtē grundt zu erkündigen / wurde ein solche mühe vnnd lange zeit erfordren / das ich solchs keinem Menschen müglichen achte/ob er gleich wol vil Menschen alter leben wurde/darumb mein begerē ist/ wolt mich dises zweiffels entscheiden / vnd ewere meinung zuuerstehen geben.

GVAL. RIV. MED.

WAs von der natur beschicht/vnd wir desselbigen vrsach nit wissen / oder erfaren mögen/des verwundren wir vns / aber was ausserhalb der natur beschicht / den Menschen zu nutz/das beschicht durch kunst/dann die Natur wircket in vilen dingen / das widerspil gegen dem/das vns nützlichen sein sol/dann die Natur bleibt auff jrer ban / aber die nutzbarkeit/wirt mancherley verwandlet/vnd verendret/darumb so wir etwas wider die Natur zu wegen bringen wöllen/beschicht solchs schwerlichen/vnnd müsamlichen/ vnd bedarff grosser kunst/ vnnd sonderlicher geschicklicheit / darumb ist dise geschicklicheit vnnd kunst/von den alten Mechanica genant worden/welche nach der meinung Heronis vnnd Pappi/in zweytheil vnterscheiden wirt/der erst theil wirt Rationalis genennet / dann derselbig im sin̄ vnd verstandt durch das gemüt geübt wirt/vñ betrifft die Maß/ Zal vñ was des Himels lauff/vnd dergleichen subtile vnd künstliche speculation/vnnd scharpffsinnig nach denckē erfordert. Aber der ander theil wirt Chirurgica genant/vnd wirt mit der Handt gearbeitet/Vnter disem theil sindt alle Handtwerck begriffē/keins außgeschlossen/es sey von Metal/Holtz/Stein/vñ dergleichē/derē sich alle künstliche Handwerck/als der Architectur Malen/Bildē/Schnitzen/Giessen ꝛc/gebrauchen/vñ wirt aber diser theil noch vilfeltig vn-

terſcheiden/dann er begreifft weiter vnter ſich die Mangonariam/ das iſt die künſtlich erfindung/ſchweren laſt/mit geringer mühe/vñ kaum halber arbeit/zu gewaltigē/So wirt auch weiter vnter diſem vnterſcheidnē theil/der theil/Mechanopeotica begriffen/das iſt die erfindung der Waſſerkunſt. Vñ weiter die Organopeotica/dardurch die wunderbarliche Machination/der Kriegßruſtung gemacht/vnnd erfunden worden/als mancherley Geſchoß/Schlenckeren/Werffzeug/Falbrucken/Steigleiteren/Armbruſt/Büxen/vnnd alles was dergleichen Kriegßruſtung iſt/daruon Athenæus, Biton, Heron, Pappus, Philon, vnd Appollodorus, vaſt eygentlichen/vnnd weidtleuffig geſchriben haben/in Griechiſcher ſprach/wiewol ſolchs auch von etlichen/in Latiniſcher ſprach gehandlet wordē/Negſt diſer volgt in ſolcher ordnung die Thaumatica/daraus werdē mancherley künſtlicher Werck gemacht/von Lufft vnd Waſſer getriben/deren wir ein herlich exempel haben/des künſtlichen Muſicaliſchen Wercks der Orgel/vñ Regal/vñ was dergleichen iſt/vñ weiter auch mancherley Lufft brunnen/vnd ander gefeß/die vngleubliche künſtliche wirckung thundt/es habē auch die Spritzen/vñ die Schrepff köpff/oder Ventoſen/ſo von Feur jr wirckung thundt/deßgleichen die ſelbſt plaſſenden Plaßbelg vnd Dampff gefeß/vnd ander dergleichen künſtliche Werck/jren vrſprung aus diſem theil/Aber ſolche vnd dergleichen mancherley künſtlicher Werck/werden furnemlichen in zwey theil vnterſcheidē/alſo das vnter dem erſten theil alle die begriffen werden/ſo von Gewicht vnd Lufft/jren tryb vnd bewegung haben/dardurch ſie jre wirckung volbringen/oder mit Seitten/ſchnürlin/vñ federen dergleichē anſtreckung mancherley bewegt werden/ſo in dem andren theil geordnet werden. Vnd werden alſo in diſen beiden theilen/alle künſtliche erfindung/deren Werck/in welchen die Natur vbertroffen wirt/begriffen/vnd iſt aber der recht verſtandt der Wag vnnd Gewicht das Haubtſtuck in allen ſolchen Wercken vnd künſtlichen erfindungen.

IO. NEV. MATH.

DIſe kurtze abtheilung/aller künſtlichen erfindung/gefellet mir nit übel/vnnd hat mich meins zweiffels gnugſamlichen erledigt/dieweil ich aber von euch gehört vnd vernomen/das alle ſolche künſtliche erfindung/in zwey furnemene Haubt ſtuck vnterſcheiden werden/aber fur das erſt/in rechtem verſtandt der Wag vñ Gewicht/iſt mein meinung wolt mir in kurtzem zuuerſtehen geben/was daſſelbig fur ein grundt hab/dann ich verſtehe wol/das ſolchs nit ein kunſt fur ſich ſelbſt iſt/noch vnter die ſiben freyen Kunſt gezelet wirt/ſonder aus denen künſten ſo man Subalternas nennet/das ſind die/welche anderen künſten angehörig vnd mittheilhafftig ſindt/darumb berichtet mich erſtlichen aus welcher kunſt diſe jren grundt vnd vrſprung hab.

GVAL. RIV. MED.

ES hat diſe kunſt/ſo wir den rechten verſtandt der Wag vñ Gewichts nennen wöllen/zum theil den vrſprung aus der Geometri/vnd zum theil aus der naturlichen Philoſophi/dann was durch diſe kunſt gehandlet vnd beſchloſſen wirt/wirt zum theil aus der natürlichen Philoſophi (oder Phyſice) vnd zum theil aus rechtem gewiſen grundt der Geometri/demonſtrirt/vnd als warhafftig erwiſen vnd bezeugt.

IO. NEV. MATH.

DAs hab ich zu guter maſſen wol verſtanden/aber weiter ſagt mir/was jr vermeint/das ſolche kunſt den gemeinen Kunſtliebhaberen/furnemlichē nutzlich ſein mag/oder was vortheil ſie daraus haben mögen.

GVAL. RIV. MED.

ALle nutzbarkeit vnd vortheil/ſo ein yeder fleiſſiger Künſtner/in mancherley ſachen/vñ künſtlichen wercken/von dem rechten verſtandt diſer kunſt/der Wag vñ Gewichts/haben mag/iſt nit müglichen alles zu beſchreiben/oder erzelen/damit ich aber hierin

ewerem

ewerem begerē gnug thue/wil ich euch auffs kurtzest erzelē/das/so mir on alles weiter nachdencken/kurtzlich im sinn furkomen mag/darumb sprich ich in kurtzer summa/das aus rechtem verstandt diser kunst/müglichen sey zu erfaren vnd erkennen/vnd auffs eygentlichst zu ermessen/aus warhafftigen/gleublichen vrsachen/die stercke vnnd krefft/Menschliches Cörpers/durch die vilfeltigen Instrument/künstlicher Machination/von den alten erfunden/vnd durch grosse scharpffsinnigkeit/aus dem grundt/diser kunst ersucht/es sey zu Heben/Tragen/Ziehen/Schleiffen/Füren/Werffen/Schiessen/vnd aller gestalt zu handlen/vnd geweltigen/ein yedes ding/so ein last vnd schwere hat/in welcher gestalt dann solche instrument/klein oder groß gemacht werden mögen/Dann durch dise kunst nit allein solcher gestalt (wie gesagt) die Menschliche stercke gemerckt/vnd auffs eygentlichst geprüfet wirt/sonder aus dem grundt diser kunst/mag man durch solche vilfeltige künstliche Machination vnd scharpffsinnige erfindung/des Menschen stercke vnendtlichen vermeren/in was massen vnd gestalt/solchs erfordert werden mag/in rechter ordnung vnnd proportion/solcher vermerung/als ich euch dann augenscheinlichen/durch furgelegte exempel erweisen wil.

IO. NEV. MATH.

DJe nutzbarkeit diser kunst/vnnd künstlichen erfindung/hab ich zum theil verstanden/hab auch ein sonderlichen lust diser ding ein rechten grundt zuuernemen/vñ die künstlichen Instrument solcher Machination (wie jr sagt) fur augen zu sehē/darumb wöllet in ewer furgenomen ordnung also furfaren.

GVAL. RIV. MED.

DArmit wir in rechter/guter/vnd gewisser ordnung fortfaren/wirt von nöten sein/etliche terminos (das sindt sonderliche wörtlin) in diser kunst gebreuchlich/erstlichen zu definieren/oder zu erklerē/damit wir desto verstendtlicher handlen/vñ man frucht vñ nutzbarkeit aus diser vnterrichtung schepffen mög/Nach der erklerung solcher frembdē/vngewonlichen wörtlin/wöllen wir auch ein gemeine einleitung setzen/etlicher principien/die sich nit demonstricren lassen/dann wie euch wol kundt vnd wissendt/hat ein yede kunst jre principia/die nit demonstrirt werden mögen/welche aber als gewiß vnnd warhafftig/erstlichen bedingt/vnd also gesetzet werden/vnnd durch mittel solcher satzungen vnd gewissen bedingungen/wirt dann die disputation gehalten/vnd ein yede kunst ersucht/Nach erzelung solcher gewissen/vñ bedingten satzungē/wöllē wir weiter etliche Propositiones/oder furgebungen ordnen/so in diser kunst furgeben/vnd zum theil mit Geometrischen argumenten/vnd zum theil aus naturlicher Philosophi/demonstrirt vnnd erwisen werden mögen/wie ich euch dann auch vormals angezeigt hab/als dann solt jr alles das darin jr zweifflen mögen/bey euch ersuchen vnd furbringen/alles das so euch furkomen mag/in künstlicher Mechanischer erfindung/mancherley Instrument/vnd Machination/vñ jrem wunderbarlichen vermögen vnd thun/die Menschliche krafft vñ stercke zu mehren/so wöllen wir aus rechtem grundt vnd verstandt/diser kunst/Gewicht vnd Wag/belangend vnterstehen allen zweiffel auff zuheben/vnd solche fragen entscheiden.

IO. NEV. MATH.

DJser ordentlicher proceß/in gemelter kunst/des rechten verstandts Wag vñ Gewicht zu halten/gefellet mir vast wol/darumb wöllet also fortfaren/erstlichen wie jr gesagt/die Definitiones/oder erklerung/der vngewonlichen wörter zu erzelen/welche in diser kunst gebreuchlich sindt.

GVAL. RIV. MED.

Die I. definition oder erklerung/der vngewonlichen wörter/so in diser kunst von rechtem verstandt der Wag vnd Gewicht gebraucht werden.

FVr das erſt ſetzen wir das ſolche Corper oder Corperliche ding in gleicher groſſe ſeyen / wann das ein ſouil raums oder platz begreifft / als das ander.

SOlchs wil ich euch durch ein augenſcheinlich exempel weiſen/ zu beſſerem verſtandt/ eins ſolchen exempels/das die Mathematici (als jr wiſſendt) Materiale nennen/das iſt nit mit auffreiſſen ſonder mit der matery/an jr ſelbſt/alſo diſe zwo runde Kuglen / oder Corpora ſphærica/ die ſind in ein Form/oder Model goſſen / darumb ſag ich das ſie gleicher gröſſe ſeyen/ob ſie gleich wol nit gleicher materi weren/ als diſe von Bley/ diſe von Eyſen/oder von Stein/ vñ wie ich euch hie bey diſen zweyen Kuglen anzeig/alſo ſolt jr von yeder vnterſcheidung/mancherley geſtalt vnd form auch verſtehen.

Die II. definition oder Regel der erklerung.

GLeicher geſtalt ſetzen wir auch zwey Corperliche ding/vngleicher groſſe wann ſolche/ vngleichen raum begreiffen / oder erfüllen / halten wir daſſelbig fur das groſſer/ſo den groſſeren raum oder platz/ nimbt oder begreifft.

Die III. definition oder Regel der erklerung.

DJe Potentia oder vermogen eins ſchweren Corperlichen dings/ wirt verſtanden / aus ſeiner krafft / dardurch es vnterſich begert/ vnd mit gewalt dringt / wider die bewegung / die ſolches ſchwer Corperlich ding begert auff zu ziehen.

Die IIII. definition oder Regel der erklerung.

WJr halten ſolche Corperliche ding gleicher ſtercke / gewalts oder vermogens/wann ſolche in gleichlicher zeit oder weil/gleichlich ſpacium durchdringen/in jrer bewegung.

Die V. definition oder Regel der erklerung.

SOlche Corperliche ding/halten wir vngleiches vermogens / wann ſie in gleichlichem ſpacio/der weil/oder zeit/als ſchneller oder langſamer gegen einander zu rechnen/vngleiches ſpacium durchgehen/in jrer bewegung.

Die VI. definition oder Regel der erklerung.

DJe groſſer krafft/ oder hohers vermogen / vngleichlich ſchwerer Corper/ wirt vnter den vngleichlichen ſchweren Corperen demſelbigen zu geben/welches in weniger zeit oder gleichlicher weil/gleichlichen weg/ oder ſpacium durchgehet/gegen einẽ andren / Welches aber ſolcher Corperlichen ding/zu ſolchem ſpacio/in ſeiner bewegung mehr zeit oder weil nimbt das iſt/ langſamer bewegt wirt/das halten wir fur geringers vermogens/ oder Potentia vnd nit alſo ſchwer als das vordrig.

Die VII. definition oder Regel der erklerung.

Die

DJe Corperlichen ding/so in gleicher grosse sind/vnd auch gleichs vermogens/die halten wir auch fur gleicher art.

Die VIII. definition oder Regel der erklerung.

DJe Corperlichen ding/so in vngleicher grosse/ vnnd vngleichs vermogens/die halten vnd setzen wir/vngleicher art.

Die IX. definition oder Regel der erklerung.

SOlche Corperliche ding/nennen wir allein/oder simpliciter/einander gleicher schwere/so einander am gewicht gleich sind/ aber nit gleicher materi.

Die X. definition oder Regel der erklerung.

WEiter setzen wir ein Corperlich ding/schwerer dann das ander/simpliciter / wann solchs am gewicht schwerer / ob es gleich einer andren sonderlichen materi ist.

Die XI. definition oder Regel der erklerung.

WJr nennen ein Corperlich ding schwerer/gegen einem andren/ in seiner art/wann die substantz der materi des einen schwerer ist / dann des andren/als das Pley gegen dē Eysen zu rechnen/vnd dergleichē.

Die XII. definition oder Regel der erklerung.

WEiter wirt auch gegen einem andrē/ein Corperlich ding leichter oder schwerer geschetzet/in der descension/oder nider steigung/also das es durch geradigkeit/oder krümme/das ist stracks/ oder gebogen/ niedersteigt/schneller oder langsamer/ ob gleich wol solche beide Corperliche ding an jnen selbst (das ist simpliciter) in gleicher schwere sind.

Die XIII. definition oder Regel der erklerung.

ES werden auch zwey Corperliche ding/das ein leichter/ oder schwerer gegen dem andren geachtet/des orts/oder stadts halben/da sie sich finden/vnd ruwen/dardurch sie ein schwere/oder leichte bekomen mogen/ ob sie gleich wol fur sich selber/ oder simpliciter / gegen einander/in gleicher schwere sindt.

Die XIIII. definition oder Regel der erklerung.

DAs nennen wir ein bestimpte schwere eins Corperlichen dings/so wir wissen wieuil pfund/vntz/oder marck/vnd dergleichen benant gewicht dasselbig haltet.

Die XV. definition oder Regel der erklerung.

SO der Balck der Wagen/der grundt lini/oder dem Horizontē/ gleichlichen gericht ist/nennen wirs ein gleichen/ Wagrechten standt / oder das ein solche Wag/gleich inn standt.

Die XVI. definition oder Regel der erklerung.

DJe lini / ſo Perpendicular weiſe/das iſt Bleyrecht / herab gezogen wirt / im ſinn alſo imaginirt/ durch den puncten der beiden zepflin/ oder der axt/darin die Wag hengt / wirt die lini der direction / oder gleichrichtung/ der Wag genant.

Die XVII. vnd letſt definition oder Regel der erklerung.

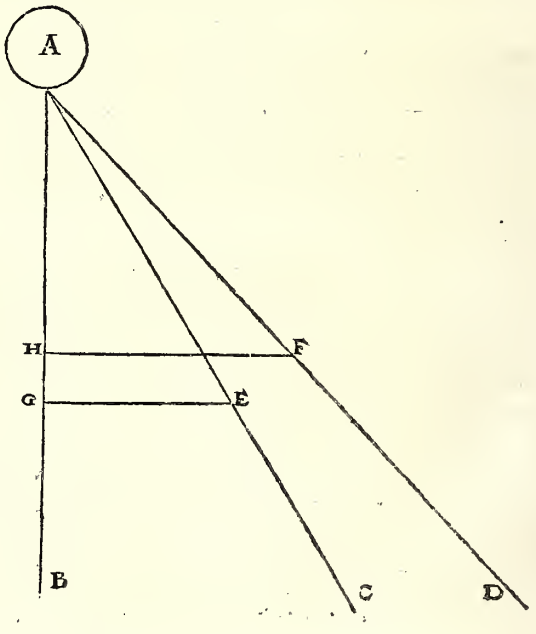
DJe deſcenſion oder niderſteigung eins ſchweren/ Corperlichen dings/ ſo in gleicher Quantitet/am wenigſten von der lini / der direction begreiffet/oder von der geraden lini/die ſich ſtracks gegē dem Centro/ oder mittel puncten der Welt erſtrecket / wirt die ſchlymmeſt deſcenſion genant.

IO. NEV. MATH.

WJewol ich die anderen definitiones/oder Reglen der außlegung/gnugſamlichen verſtanden hab/ſo kan ich doch in diſer letſten / ewer meinung nit wol vernemen/ wöllet euch derhalben nit beſchweren/die ſelbig mir durch ein exempel zu erkleren.

GVAL. RIV. MED.

DJſe letſte definition durch ein exempel zu erkleren/ſetz ich diſes Corpus A/ vnd die geraden deſcenſion oder niderſteigung/zum Centro/oder mittel puncten der Welt/diſe lini/ AB/ nun ſetze ich diſe lini AC/ vnd AD/ſeyen auch ſolche niderſteigung/ oder deſcenſion/die eben auch vnterſich begeren/ als diſe erſte gerade deſcenſion/ſo verzeichne ich nun in diſen beiden ſchlymmen niderſteigung/ein gleiche lenge/AE/vnd AF/ vnd von diſen beiden puncten E vnd F/reiß ich die beide linien/EG/ vnd FH / in gleicher diſtantz dem Horizonten/oder linien des Plani/Dieweil nun diſe lenge AH/ kurtzer iſt/ dann die lenge AG/ſo ſprich/ich das die deſcenſion/oder niderſteigūg/AFD/ſchlimmer ſey/oder nit alſo gerad vnter ſich gehe / als die deſcenſion AEC/der vrſach halb / das ſolche niderſteigung/ weniger ſpaciums begreifft / von der lini der geraden / oder richtigen deſcenſion/AB/in gleicher Quantitet / das iſt in gleicher lenge/ auff yeder deſcenſion/oder lini der niderſteigung genomen/ vnd werde ſolchs verſtanden in allen andren deſcenſionen/oder niderſteigūg/ durch welche das gemelt Corpus A/niderſteigen mag / oder ein yedes dergleichen Corpus / ſo es in der Wag ligt/nemlichen das ſolche deſcenſion / nach gemeinem brauch diſer kunſt/die ſchlymmeſt/ oder ſchrezger niderſteigung/oder vberwegung genent werd/ dann ſolche am aller wenigſten begreift von der lini der direction/das iſt von der lini des gleichen/vñ Wagrechten inſtands.



IO.

IO. NEV. MATH.

DIses hab ich gnugsamen bericht / darumb möcht jr wol fortfaren / in ewrer furgenomenen ordnung / auch die principia oder ersten bedingungen zu erzelen.

GVAL. RIV. MED.

ES haben die principia / oder ersten fundament / in yeder kunst kein geringe dignitet / vñ vortheil / dann durch sie mögen alle andre sachen in solcher kunst / erwisen vnd demonstrirt werdē / aber sie mögen fur sich selber kein demonstrirung bekomē / darumb sie von etlichē der Mathematischē künst (als jr gut wissens habt) geübten Suppositiones genant / das ist gewisse satzungē / oder bedingungen / dañ solche fur gewiß vñ warhafftig gesetzet werden / vñ lassen kein zweifflen zu / Wiewol solche principia auch von andren petitiones / oder bedingungē genant werdē / dañ so wir vns mit yemandts einlassen wöllē / der vns in der furhabendē kunst widerpart halten wil / müssen wir vor vñ ee / dann wir der disputation ein anfang nemen / von jm vordren / vnd vernemen / ob er solcher gewissen / vnd warhafftigen satzungē / die wir also vngezweiffelt setzen / auch gestehe / vñ also zu lassen wölle / damit wir vnsere argument / vnd furhabende meinung / daraus erweisen / vnd demonstricren mögen / dañ wa man vns solcher satzungē / deren wir vns vor solcher disputation vergleichen / vñ vereinigen müssen / nit gestehen / oder wolte war lassen sein / können wir mit jm nit disputierē / nach laut dem gemeinem verßlin / Contra negantem principia, non est disputandum, aber solche principia mögen genant werden / wie man wil / so halten wir sie doch fur das fundament / darauff die gantze disputation / in yeder kunst gegründet ist / Dann wa solche negirt wirt / so muß auch die gantze disputation geendret werden / vnnd ist dise die erste Petition / so in diser kunst des rechten verstandts Wag vnd Gewichts / als gewiß vnd warhafftig gesetzet wirt.

Die I. Petition oder bedingte satzung.

FVr das erst setzen wir / das ein yedes schwer Corperlich ding / natürlicher weise / gerad hinunder begere / zum Centro / oder mittel puncten / der gantzen Welt.

Die II. Petition oder bedingte satzung.

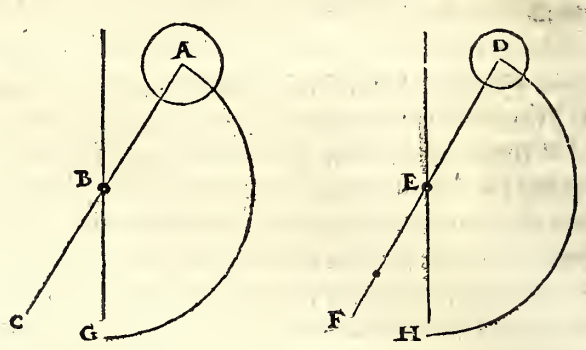
WEiter setzen wir auch fur gewiß vnd warhafftig / das dasselbig Corpus / oder Corperlich ding / grössers vermogens sey / welches am aller schnellesten / vntersich beger / vnd nidersteige / vnnd in der bewegung / welches disem entgegen ist / das ist im obersich steigen / am aller langsamsten sey.

SAs sol verstanden werden so mans auff die Wag legt / damit aber dise Petition / oder bedingte satzung / verstendtlicher sey / wöllen wir sie mit augenscheinlichem exempel / in der materi erweisen vnd bezeugen / als ich setze exempels weise zwo Wagen / oder zwen Wag balcken / A B C / vnd D E F / die einander gleich seyen / mit den armen / als die beiden arm A B / vnd B C / seyen den beiden ärmlin / der andren Wagen / D E / vnd D F / aller ding gleich / aber die Geheng / darin solche Balcken gehen / seyen die zwen puncten B vnd E / nun henck ich dise Kugel A / an disen Balcken A B bezeichnet / welche Kugel zwey pfund schwer ist / zu aller eusserst hinan / aber den andren Balcken dargegen / mit C verzeichnet / laß ich ler / on alles gegen gewicht / gleicher gestalt henck ich auch zu eusserst an den einen arm / des andren Wagbalckens / E D / dise Kugel D / die setze ich allein ein pfund schwer / vnd gleicher gestalt wieuor / lasse ich abermals den andren halben Balcken / oder das ärmlin E F / on alles gegen gewicht / vnbeschweret / beim puncten F / wann ich nun solche beyde Corpus / oder

Kuglen /

Kuglen/dermaſſen wie geſagt/angehenckt hab/an beide ärmlin/ſo richte ich ſie vberſich in die höhe/gleichlichen/das ein/ als das ander (wie diſe Figur klarlich anzeigt.)

So ich nun die Handt auff thue/ vnd ſolche beide Cörper ſchnappen laß/wil ich in diſer Petition außgedingt haben/das die Kugel/oder das Corpus A/vil ſchneller nider gehen wurde/dieweil es ſchwerer/dann die Kugel/ oder Corpus D/ das iſt das die Kugel A/ vil weniger zeit/ oder zyl nemen werde/ das krum oder gebogen ſpacium A G/ durch zugehen dañ die Kugel/oder Corpus D/ den bogen oder gang/D H/durch gehen mag/welche beide ſpacia/doch gleich ſindt/dieweil (wie zu anfang außgedingt worden) die beiden Wagbalcken einander gantz gleich ſindt/vnnd das ſolche beide gebogne genge/ die Circumferentz geben/zweyer gleicher Zirckel/in gleicher gröſſe/oder weite/ vnnd dargegen widerumb wil ich auch/das mir fur gewiß nachgeben/vnnd geſtanden werde/ wann ſolche beide Corper/oder Kuglen/gerad vnterſich komen/als tieff als ſie nider/oder vnterſich gehen mögen/als nemlichen die ein Kugel/oder Corpus/im puncten G/die ander im puncten H/das dann ein ſolches gewicht/an das ander euſſerſt ende/ſolchs ärmlins/ beim puncten C angehencket/ſo das Corpus/ oder die Kugel A/ wider vberſich erheben mag/ biß an die ſtadt da ſolches zu erſt auffgericht wordē (wie in der obgeſetzten Figur angezeigt iſt) krefftig gnug ſein werde/ das Corpus/oder Kugel D/vil ſchneller vberſich auff zu füren/wa ſolchs gegengewicht an das ander ärmlin/im puncten F/angehenckt wurde.

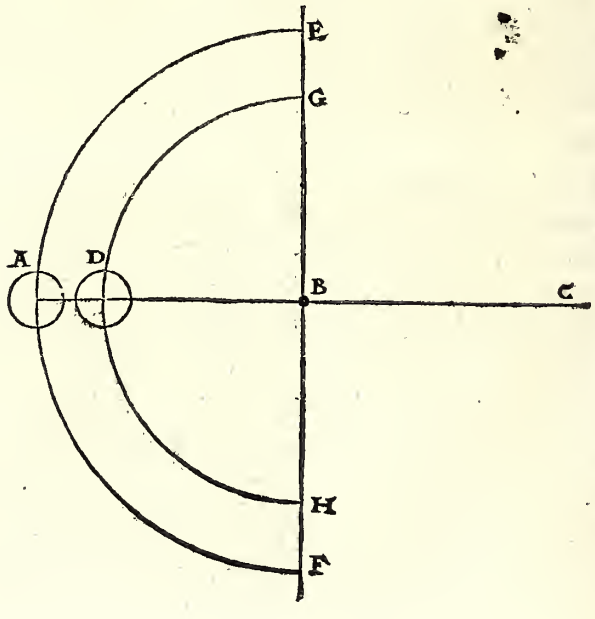


IO. NEV. MATH.

DAs mus ich billich geſtehen/vnd auch als gewiß vnd warhafftig nach geben/ dieweil ſolches die erfarnus fur augen bezeugt.

GVAL. RIV. MED.

WEiter ſolt jr aber auch mercken/ vnd verſtehen das eben daſſelbig/ ſo wir diſes orts alſo bedingt haben/von den beiden Cörperen oder diſen beiden Kuglen/welcher die eine an jr ſelbſt/ das iſt ſimpliciter/krefftiger oder mechtiger iſt/dann die ander/ das wir eben ſolchs/gleicher geſtalt auch/ bedingt haben wöllen/ von zweyen Corperē/ die eben auch alſo fur ſich ſelbſt/ oder ſimpliciter/ einander in jrem vermögen/ gleich ſindt/ aber aus vermögē der poſition/ das iſt demnach das eins gegē dem andren gehenckt wirt/ oder an gehefftet/



gehefftet/an den armen/ eins solchen Wagbalckens sich vbertreffendt/ als zu einem exempel setze ich/so an dem arm A B/des Wagbalckens A B C/die zwey Corpus A vnd D/ angehencket werden/die einander fur sich selbst/oder simpliciter/gleich sindt in jrem vermögē/ das ist eins als schwer als das ander/ der anhenckung nach/ als das ein im puncten A/ das ander im puncten D/wie dann die furgesetzte Figur augenscheinlichen anzeigt/ vnd ob nun solche beide Corper einander fursich selber/oder simpliciter/im vermögē gleich sindt/so wirt nit desto weniger das Corpus A/in solcher position (nach der lehr vnd außweisung der 13 definition/ oder Regel der außlegung) fur schwerer gehalten/ dañ das Corpus D/wie dañ solches die augenscheinlich erfarnus/gnugsamliehē anzeigen wirt/dañ hierin mag solchs anders nit demonstrirt/oder die vrsach ersucht werden/anders dann so das Corpus A/in dem puncten E erhöhet wirt/vnd das ander Corpus D/ in dem puncten G/ vnd so dann beide/ solche Corper/ also gelassen wurden/fur sich selber/ sich herab zu begebē/ vnd vntersich zu faren/so sprich ich das das Corpus A/vil schneller herunter fallen werde/ dañ das Corpus D/vnd dargegen widerumb/ so das ein vnnd ander herunder gefaren/ so tieff sie mögen/ als das ein im puncten F/das ander im puncten H/so wirt dasselbig Corpus/ oder gegen gewicht/dem puncten C/angehencket/so das Corpus A/wider vbersich Wegen mag/ vom puncten F/biß zum puncten E/ vermüglich gnug sein/ das Corpus D/ vil schneller vom puncten H/zum puncten G/ auff zuwegen.

IO. NEV. MATH.

WJewol dise vnterrichtung klar/vñ gnugsam verstendtlich/so mus ich doch in zweyen dingen bescheidt fragen/das erst ist das ich gern wissen wolt/ warumb jr solche exempel/ nit mit einer gantzen Wagen geben/ mit jren angehenckten Wagschalen/ wie dann solche Wagen allenthalben/zu aller handt abwegung gebreulich sindt/ das Gewicht auff die eine seiten/vnd was man Wegen wil/auff die ander seiten zu legen/ vnnd also am Gewicht zu vergleichen/Das ander ist/das ich fragen wolt/ ob solche exempel verstanden werden sollen/in denen Wagbalcken/welche jr Zünglin/oben/oder bey denen/ so dasselbig vnden/oder von denen/die solches weder vnten noch oben/ sonder in der Wag haben.

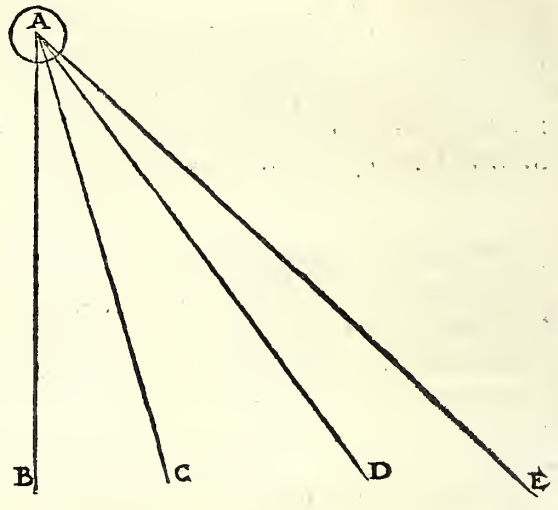
GVAL. RIV. MED.

QVff ewere erste frag zu antworten/sprich ich das die volkomē Wag verstanden wirt/ durch die lenge des gantzen Balckens/welcher die beidē arm gibt/ den einen auff diser/ den andren auff jener seyten/des Zünglins/ es seyen gleich solche beide arm/ gleicher oder vngleicher lenge gegen einander/ aber die beyden Wagschalen sindt kein angehörige theil der Wagen/sonder werden an die beiden arm gehenckt/vñ mehrer gebreuchlicheit willen/vnd das solche darzu geschicket sindt/das man das gewicht (wie jr sagt) vnd mancherley Wahr/so man Wegen wil/desto füglicher hinein legē mög/ wie dañ zu einer gleichnus/ der Sattel kein angehörig glid/oder theil ist des Pferdts/sonder ein zusatz dem Pferdt/ vñ mehr gebreuchlicheit zugeben/ oder auffgelegt/ das der Reitter desto baß sitzen mag/ dann ein Pferdt vil eygentlicher besicht werden mag/ vnnd sein gestalt wargenomen/ so es on Sattel stehet/dann so jm der Sattel auffgelegt wirt/solcher gestalt haben wir auch vnsere exempel mit den blossen Balcken/von solchen anhangenden Wagschalen endtledigt/anzeigen vñ erweisen wöllen/Aber auff ewere andre frag zu antworten/ vnd euch der selbigen in kurtzen zu entscheidē/solt jr wissen/das wir in diser vnterrichtung von keiner andren Form oder manier der Wagen reden oder handlen wöllen/ dann von der gemeinen/ gebreuchlichen Wagen/die jr Zünglin in mitte zu gerechten wincklen haben/es werde dann in sonderheit ein andre art vnd gestalt der Wag gemeldet/vnd außgedingt.

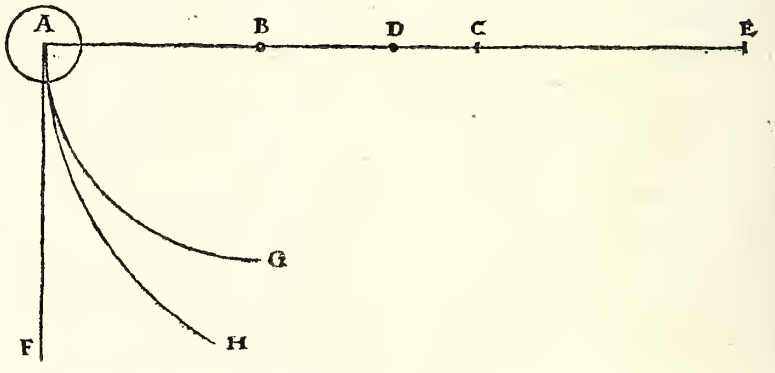
Die III. auffgab oder bedingte satzung.

WEiter ſetze ich/vnd wil bedingt haben / das ein ſchwer Corpus in der deſcenſion/oder niderſteigē/ye ſchwerer ſey/ye gerader ſolches ſchwer Corpus/ oder Corperlich ding/niderſteigen/gegen dem Centro der Welt.

DArmit euch aber mein meinung verſtendtlicher ſey / wil ich euch ein Materialiſch exempel geben/als diſe Kugel A/die ſehet jr in jrer materi fur augen/nun ſetz ich das die vier linien AB/ AC/ AD/ AE/ vier ort ſeyen/durch welche die gemelt Kugel vnterſich ſteigen mag/ſo ſetzen wir auch die lini AB/fur den aller ſtrackeſten/ vnnd richtigſten gang/ſolcher deſcenſion/oder vnterſich ſteigens/gerad nach der Pley wag/oder Perpendiculariter/auff das Centrum/oder mittel puncten der Welt/daraus dann volgt/das die lini AD/nach ſtracker vnnd richtiger gang/auff das erſtgemelt Centrum / dann die lini AE/ darumb bedingen wir aus/ vnd ſetzen als gewiß/vnd warhafftig/ das gemelte Kugel/oder Corpus A/ ſchwerer ſey in dem fall/oder vnterſich ſteigen / durch die lini AD/ dann durch die lini AE/ darumb das ſolche lini (wie geſagt iſt) ſich gerader gegen dem Centro der Welt erſtrecke vnnd das gleicher geſtalt ſolchs Corpus durch die lini AC/ſchwerer gange/dann durch die lini AD/vnd alſo weiter/ye neher ſolcher fall/oder deſcenſion geſchicht/ die lini AB/ye ſchwerlicher ſolches Corperlich ding / den gang oder fall neme. Dann die lini ſolcher niderſteigung/oder deſcenſion/welche mit der lini AB/beim puncten A/der engeſten oder ſcharpffiſten winckel ſchleuſſeſt/ſolchen fall oder niderſteigung halten wir fur den ſchwerſten/darumb der aller ſchwerſt fall / gegen ſolchem Centro der Welt/durch die lini AB beſchicht / vor den andren allen/ es geſchehe gleich ſolcher fall/oder deſcenſion/auff welche ſeiten man wil.



VNd das wir diſer geſtalt von dem Corpus/oder der Kugel A geſagt haben / vnnd ein exempel geſetzet/bloß on den Wagbalcken/ſol doch daſſelbig allein auch verſtanden/ vnd vns nachgeben werden / bey denen dingen / ſo an dem Wagbalcken ſich ſolcher geſtalt vberwegen/ als exempels weiſe ſetzen wir widerum̃ diſes Corpus/oder Kugel A/ an den einē arm gehenckt / des Wagbalckens ABC/ welches Wags balckens Centrum des gehencks B / oder ich hencke ſolche Kugel oder Corpus an dem groſſeren Wagbalcken AD E/ welches Centrū im puncten D/vnd die Perpendicular lini/die Pleyrecht gegen dem Centro der Welt gehet/ ſey AF/ vnd die niderſteigung oder



oder descensiõn/so das Corpus an dem Balcken A B gehenckt/vntersich gehet / am Wag balcken A B C/vnd vom Centro solches Balckens B/setzen wir die gebogen lini A G/vnd weiter die ander descensiõn/welche eben solches Corpus A vntersich gehet/ aber im grösseren Wagbalcken A D F/dem arm A D angehenckt/so im Centro D vmbgehet / setzen wir die gebogen lini A H/Nun sprich ich/vnd wil als gewiß/ vnd warhafftig außbedingt haben/das das Corpus/oder die Kugel A/schwerer sey / vntersich zu faren / in der descensiõn A H/ dann durch die descensiõn A G/der vrsach halb / das die lini der descensiõn/ oder solches niderfarens A H/richtiger/oder stracks gegen dem Centro der Welt gehet dañ die descensiõn A G/Dann die descensiõn A H/schleusset ein scharpffen oder engeren winckel/mit der lini A F (das ist der winckel H A F) dann der winckel A G.

Die IIII. Petition oder bedingte satzung.

WEiter setze ich auch / das mir zu geben werden sol/das solche Corper/ gleicher schwere seyen / jrer position halben / das ist des orts oder stadts halbẽ/dahin ein yedes gesetzet wirt/ wañ jre beide descensiõn/ oder niderstaigung/in solcher beiden position / in gleicher krume / gebogen sindt/vnd das dasselbig Corpus/an seiner stadt/oder an dem ort/ dahin es nidergefaren ist/oder ligt/ die wenigste gebogne descensiõn hab.

IO. NEV. MATH.

DAs mus ich euch gestehen/dann es befindet sich auch warhafftig also/ aus der augenscheinlichen außweisung des exempels/damit jr die negst vorgehend Petition erkleret haben / deßgleichen auch aus der bedingung der andren Position/ darumb möcht jr wol weiter in ewerem furnemen vnd ordnung/also fortfaren.

GVAL. RIV. MED.

Die V. Petition oder bedingte satzung.

DArgegen widerumb wil ich bedingt haben/vnnd gesetzt / das ein Corpus nit also schwer sey / als ein anders/des orts oder standts halben/ wann solches am andren arm des Wagbalckens angehenckt / gegen disem ein widerwertige bewegung thut/also wañ dasselbig vntersich faret/ das es dises vberwege/vñ vbersich treib/ in die höhe/aber dargegen wider vmb/aber solches wirt niemandts leugnen mögen/dann es klarlich fur augen gesehen werden mag/in yeder Wagen.

Die VI. vnd letste Petition oder bedingte satzung.

ZVm letsten wil ich bedingt/vnd fur warhafftig gesetzet haben/ das kein Corpus/oder Corperlich ding/in sich selbst schwer sey.

IO. NEV. MATH.

DIse meinung verstehe ich nit/darumb erkleret mir solchs durch ein exempel.

GVAL. RIV. MED.

JR solt mich also verstehen/das Wasser im Wasser/Wein in Wein / öl in öl / Lufft in Lufft kein schwere hab.

IO. NEV. MATH.

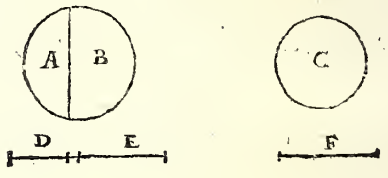
DEs hab ich gnugsamen verstand / dieweil jr bißher auch die petitiones/ oder bedingte satzungen/deren ich euch aus gnugsamen vrsachen vnnd augenscheinlichen exemplen bewegt/gestehen muß/vollendet haben/ möcht jr nun auch weiter in ewerer furgenomenen ordnung fortfaren/die propositiones/oder auffgaben/zu erzelen.

GVAL. RIV. MED.

Die I. Proposition oder auffgab.

DAs die proportion der grosse/ der Corper/ so gleicher art sindt/mit der proportion jres vermogens/gleich vnd ein ding sey.

ZV besserem verstandt setz ich exempels weise AB/ vnnd C/ gleicher art / oder materi/ vnd sey AB grösser/vnd die potentia/oder vermögen/die lini DE/ vnnd des Corpus C/die lini F/So sprich ich das die proportion / in welcher das Corpus AB/ gegen dem Corpus C stehet / das eben dieselbig proportion / die potentia DE/ gegen F halte/ vnd wa es müglich das es anders erfunden werden möcht/oder vns solche meinung von vnserē widerpart widerlegt wurde/also das die proportion AB/ gegē C kleiner sey/dañ die proportion des vermögens/oder potentia beider linien / gegen einander / als DE/ gegen F/so werde von dem grosseren Corpus AB/furgenomen/ ein stuck / das dem Corpus C / gantz gleich sey/als ich setz disen theil A/Dieweil aber nun die potentia des cōpositi/das ist des zusamen gesetzten/auch zusamen gesetzt ist/von der potentia/die solchs Componiren oder zusamen setzen/ so setz ich die potentiam A/die lini D/ so mus die potentia des vbrigen theils B/die lini E sein/so nun die lini A in gleicher lenge genomen ist/ des C / so wirt die potentia D (durch verkerung der 7 definition/oder Regel der außlegung) der potentia F gleich sein müssen/vnnd wirt die proportion des gantzen Corpus AB/gegen dem abgeschnitnen theil A/ (nach der lehr vnd außweisung der 7 proposition/des 5 buchs Euclidis)sich halten gleicher gestalt/wie sich AB/gegen C proportionirt/dieweil A vñ C einander gleich sindt/vnd gleicher gestalt wirt die potentia DF/in solcher proportiongegen F stehen / wie dañ solche potentia DE/sich gegen jrem abgeschnitnen theil D/ haltet / dieweil D vnnd F einander gleich sindt/darum̃ die proportion des gantzen Corpus AB / gegen dem theil A/kleiner sein wirt/dann die proportion der gantzen potentia DE/ gegen dem theil daruon D/ vnnd dargegen wider durch die verkerung (nach außweisung der 30 proposition des 5 buchs Euclidis) wirdt die proportion eben desselbigen Corpus AB / gegen dem vbrigen theil/solches Corpus B/grösser sein/dann die proportion der gantzen potentia DE/gegen der vbrigen/potentia E/ welches gantz vnnd gar der meinung vnsers widerparts zu wider sein wurde / welcher vns in dem/widerpart hielte/das die proportion des grösseren Corpus/gegen dem kleineren/ kleiner sey / dann die proportion der potentia des grössern Corpus / gegen dem kleineren / so wir nun vnsers widerparts einred widerlegt/ wirt da durch vnser meinung vñ furhaben bestettig/ wie man pflegt zu sprechen/Destructo opposito remanet propositum.



Die II. Proposition oder auffgab.

DJe proportion der potentia oder vermogen der schweren Corper / die gleicher art/ vnnd eins geschlechts sindt / wirt mit der proportion der schnelligkeit im nidersteigen/oder vntersich faren / sich gleichlichen halten/

wie

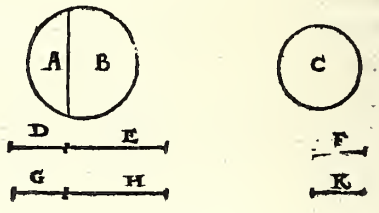
wie dann durch die verkerung auch die proportion der widerwertigen bewegung/als im auffsteigen/oder erhöhen/auch gleich geachtet wirt.

ZV klarem exempel setz ich weiter zwey Corpus A B/ vnnd C/ die gleicher art vnnd geschlechts seyen/aber vngleicher grösse/also das A B/grösser dañ das ander/vnd die potentia des Corpus A B/sey die lini E D/vnd die potentia des Corpus C/die lini F/dieweil nun das grosser Corpus/so grösserer potentia/ oder vermögēs als die grosser schwere/ (nach außweisung der 2 bedingung) schneller vntersich faret/wöllen wir fur solche schnelligkeit des niderfarenden Corpus A B/die lini G H setzen/vnnd die schnelligkeit der descension des Corpus C/die lini K/so sprich ich das die proportion der potentia D E/ gegen der potentia F/vñ die proportz der schnelligkeit G H/gegen der schnelligkeit K/ auch sich gleich gegen einander halte/wie dann auch solche proportion in der widerwertigē bewegung/ sich auch in gleicher gestalt erfinden wirt/ aber doch sol verstanden werden transmutatiue / das werde also verstandē/das die proportion der schnelligkeit des Corpus A B/ gegen der schnelligkeit/des Corpus C/in widerwertiger bewegung (das ist im vbersich farē/ oder ascension) sich eben solcher gestalt halte/als die proportion der potentia F/gegē der potentia D B/oder die proportz des Corpus C/sich halt gegen dē Corpus A B/ vñ wirt solchs ebē dergestalt demonstrirt/vñ erwisen/als wir die vorig propos. oder furgesetzt auffgab demonstrirt haben.

Dann wa vns die widerparthey nit zu geben wolt/ das die potentia D E/ gegen F / nit in gleicher proportion stünde / als die schnelligkeit G H/ gegen der schnelligkeit K/wirt von notwegen volgen müssen/das solche grösser oder kleiner sein müste / aber wir wöllen setzen vnser widerpart halte das sie kleiner sey/So nimb ich von der potentia D E/ein theil D/ in der lenge F/gleicher gestalt nim̄ ich auch von der lini der schnelligkeit G H/dz teil G/in der lenge K/vnd arguir widerumb wie vormals/in der erweisung oder demonstration negst furgesetzter propositiō/vnd sprich das die proportion der gantzen potentia D E/gegen dem abgeschnitnen theil D/(nach außweisung des andren theils der 10 propos. des 5 buchs Euclidis) sich halte/wie sich solche proportion D E/gegen der potentia F haltet/(dieweil D vnd F/in gleicher lenge sindt/vnd das sich weiter in gleicher gestalt/wie sich die lini der gantzen schnelligkeit G H/gegen dē abgeschnitnen theil G/in solcher proportion halte/wie sich eben die selbig lini G H/gegen K haltet/Darumb nun die proportion der gantzen potentia D E gegen dem theil D/kleiner sein werde/dann die proportion der lini der gantzen schnelligkeit G H/gegen dem theil G/daraus nun volgt (nach außweisung der 30 propos. des 5 buchs Euclidis) das die proportion der gantzen lini/der potentia D E/ gegen dem abgeschnitnen theil E/in grösserer proportion stande / dann die lini der gantzen schnelligkeit G H / gegen dem abgeschnitnen theil H/welches der meinung vnsers widerparts gar zu wider/vnd das gegen theil/welcher wil (als wir droben gesetzt haben) das die proportion der grösseren potentia/gegen der kleineren/geringer sey/dann die proportion der grösseren lini/der schnelligkeit/gegen der kleineren.

Vñ in gleicher gestalt sol auch argumentirt vñ sein meinung widerlegt werdē/wo er vns widerpart zu haltē/setzte das die proportion der grösseren potentia/gegen der kleinern/ grösser wer/dañ die proportion der lini/welche in potentia/ das ist in krafft vñ macht die grosser schnelligkeit bedeut/gegen der kleineren potentia/solcher schnelligkeit/dañ so also das widerpart widerlegt wurde/bleibt vnser furgab bestettigt/ Nun fur das ander theil vnser conclusion sprich ich das die proportz der schnelligkeit/des nidersteigendts oder niderfarē/vñ der widerwertigen bewegung/gegen diser/das ist der ascension/oder vbersich steigūg (doch wie ob gesagt transmutatiue) das ist durch die verkerūg/sich gleicher gestalt gegē einander findē/in gleicher proportz. Das werde also verstandē/dz die proportz der schnelligkeit des Corpus AB von einem andren gegengewicht/an der andren seitē/an dem arm des Balckens/vberwegē vñ vbersich gefürt/also ich setz biß in die lini der direction/gegē der schnelligkeit des Corpus

C/vom gleichen gegengewicht/ alſo in die höhe gefürt/durch die vberwegung in die lini der direction ſich eben der geſtalt halten werde/als die proportion der ſchnelligkeit K/ gegen der ſchnelligkeit G H/oder die potentia F/gegen die potentia D E/oder das Corpus C/ gegen dem Corpus A B/dann ſouil vermögens/krafft vñ ſtercke/oder potentia/ ein yedes ſchwer Corpus hat/vnterſich zu ſteigen/ſouil ſtercke vnd potentia hat es auch/dargegen widerumb der widerwertigen bewegung widerſtandt zu thun / nemlichen gegen einem andren Corpus/oder gegengewicht/ welches diſes vberwegen vnd vberſich in die höhe hinauff treiben wolt/ Darumb ſprich ich das die potentia / das iſt das vermögen der ſchwere des Corpus A B/einem andren Corpus oder gegen gewicht / ſo diſes in die höhe (wie geſagt) vberſich treiben wolt/zu widerſtehen/ſey mit vilgemelter lini D E bezeichnet/vnd die gleiche potentia des Corpus C/ſey mit der lini F angezeigt / Darumb ſprich ich das die ſelbig potentia/ das iſt die krafft vnd das vermögē der ſchwere des gegen gewichts/an dem andren euſſerſten ort/des andren arms des Wagbalckens angehenckt / ſo alſo krefftig iſt / das ſie vermag das Corpus A B zu vberwegen/biß zu der lini der direction/wirt eben ſolches Corpus/ oder gegen gewicht auch ſtarck vnd gnugſam krefftig ſein/das ander Corpus C/alſo zu vberwegē/ vnd vmb ſouil ſchneller vberſich zu treiben/biß an erſt gemelte lini der direction/ye mehr die krafft ſeins widerſtandts/nach der proportion geringer iſt/dann die Reſiſtentia oder widerſtandt der krafft des Corpus A B.



Vnd dieweil aber die vorgemelt Reſiſtentia/ des Corpus C/ vmb ſouil kleiner oder geringer iſt dañ die Reſiſtentia des Corpus AB/vñ ſouil die potentia D E/ die potentiam F vbertrifft / So wirt daraus geſchloſſen/ das die ſchnelligkeit des Corpus C/in der widerwertigen bewegung/ſich gegen der ſchnelle des Corpus A B/ halten werde/ der geſtalt wie ſich die potentia E D / gegen der potentia F haltet / oder in ſolcher proportion als das Corpus A B/ gegen C ſtehet / welches vnſer furnemen in diſer propoſition zu erweiſen.

Ein kurtz ſchlieſſender zuſatz.

QVs diſer erweiſung wirt eygentlich erfunden / die rechte proportion der gröſſe / aller Cörperlichen ding/ſo einer gleichen art vnd geſchlechte ſindt/vnnd das ſie ein gleiche proportion haben/in der ſchnelligkeit herunter zu faren/vnd in jrer potentia/das iſt in jrem vermögen/der ſchwere nach/dann (wie geſagt) ye ſchwerer ein Corpus / ye ſchneller es zu boden fellet/ſo haben ſie auch weiter gleiche proportion/ der ſchnelligkeit in widerwertiger bewegung/aber tranſmutatiue.

Die III. Propoſition oder auffgab.

SO zwey Corpus / oder zwey Corperliche ding / fur ſich ſelbſt / das iſt ſimpliciter/in gleicher ſchwere ſindt / aber von krafft wegen der poſition/das iſt aus vrſach des orts/oder ſtadt/da ſie gegen einander gewegen werden/vngleicher ſchwere ſindt/ſo werden ſie von notwegē in jrer potentia/vnd in jrer ſchnelligkeit/in gleicher proportion gegen einander ſtehen/aber in jrer widerwertigen bewegung/das iſt wann ſie durch die vberwegung in die höhe vberſich farendt/werdē ſie auch in gleicher proportion gefunden/der ſchnelligkeit gegen der potentia/aber tranſmutatiue.

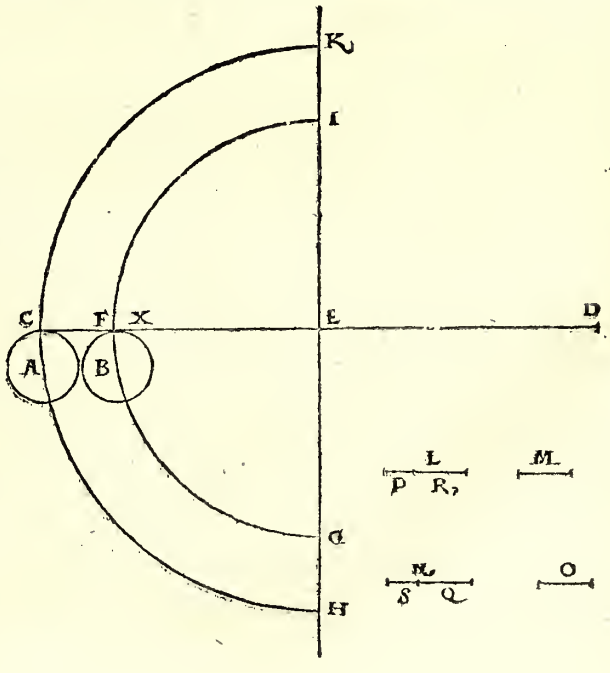
Das

DAs mag also demonstrirt oder erwysen werden / ich setz abermals zwey Corpus / A vnd B/die seyen an in selbst eins als schwer als das ander / vnnd sey der Wagbalcken C D/vnd sein Centrum darin es auff vnnd nidergehet/sey der punct E/ Nun henck ich an den einen arm solchs Wagbalckens E C/zu eusserst in C/das Corpus A / vnd ein wenig hinein wertz dem Zünglin/oder Centro zu / gerad auff solchen arm / als nemlichen im puncten E/henck ich an das Corpus B/vnnd ob gleich wol dise beide Corpus fur sich selbst (wie gesagt) in gleicher schwere oder in gleichem gewicht sindt/so wirdt doch nit desto weniger (nach außweisung der 4 petition/oder bedingtẽ satzung) das Corpus A/võ krafft wegẽ das orts/oder standts/da es angehenckt/ an solchem Wagbalcken / schwerer sein dann das Corpus B/der vrsach halb das die nidersteigung/so es nidersich faret (so wir die descension nennen) nit also vast gebogen/oder krumm ist (wie solche descension mit C H angezeigt) als die descension des Corpus B / mit F G angezeigt (nach außweisung der 4 petition) so nun das Corpus A schwerer ist des orts oder stadts halben/da es an solchem Wagbalcken angehenckt wirt/dann das Corpus B/wurde es auch krefftiger vnnd vermüglicher sein/ist es aber krefftiger vnd vermöglicher/so wirt es auch (nach außweisung der andren petition) in dem nidersteigen/oder hinunter faren/schneller sein/dann das Corpus B/vnd in der widerwertigen bewegung (das ist durch die vberwegung vbersich zu faren) langsamer.

Daraus schliesse ich das die proportion jrer schnelligkeit/im nidersteigen/oder an solchẽ Waleagbckn vntersich zu farender proportion jrer potentia oder vermögen gleich sey/wie dann auch die proportion des vbersich farens / derselbigen gleich ist / durch die verkerung (das ist transmutatiue.)

Aber den ersten theil zu demonstriren diser proposition/ oder auffgab / setzen wir die lini L/die vertrit die potentia/oder vermüglicheit des Corpus A/vnd die potentia des Corpus B/die lini M vnd die schnelligkeit des Corpus A/im nidersteigen / oder vntersich faren / an dem Wagbalcken/die lini N/vnd die schnelligkeit des Corpus B/die lini O/so sprich ich das die schnelligkeit N/in gleicher proportion stande/gegen O/wie die potentia L/gegen M.

Vnd wirt solches der gestalt auch demonstrirt/ wie von den furgesetzten propositionen oder auffgaben angezeigt worden/nemlichen wa es müglich wer (wie dann einer widerpart halten möcht) das die proportion der potentia L/gegen der proportion die potentia N (geringer wer /dann die proportion der schnelligkeit N/gegen der proportion der schnelligkeit O / so nimb ich ein theil von der potentia L/ als nemlichẽ P/in der lenge M/vnnd von der schnelligkeit N/nim̃ ich das theil Q in der lenge O/võ arguir/ wie in den erweisungen oder demonstrationen furgesetzter propositionen / võ sprich das die proportion der gantzen potentia L/ gegen dem abgeschnitenẽ theil P (nach außweisung der 7 proposition / des 5 buchs Euclidis) kleiner sey/ dann die proportion der gantzen lini der schnelligkeit N/ gegen dem abgeschnitnen theil Q/daraus dann volgẽ wurde nach(außweisũg der 30 proposition / des 5 buchs Euclidis) das die proportion eben der selbigen lini L/ so die gãtze potentia begreift/ gegen



gegen dem vbrigen abschnitnen theil R/in grösser proportion stande/dañ die lini der schnelligkeit N/gegen jrem vbrigen abgeschnitentn theil S/welches keins wegs zugelassen werden mag/vnd auch der opinion vnd meinung desselbigen/so vns hierin (wie gesagt) widerpart halten wolt/gantz vnd gar entgegen / welcher furgibt das die proportion der grösseren potentia/gegen der kleineren/ringer sey/dann die proportion der grösseren schnelligkeit/gegen der kleineren/vnd gleicher gestalt wurde es sich auch also plat nit reimen oder schicken/ so der widersacher setzet vñ hielt/das die proportion der potentia L/gegen der potentia M/ grösser wer dann die proportion der schnelle N/gegen der schnelle O/darumb so wir also zu beiden theilen die meinung vnd opinion vnsers widerparts/der vns hierin widerpart halten wurde widerlegt haben/wirt vnser meinung daraus bekrefftigt vnd bestettigt.

Der ander theil diser proposition wirt demonstrirt vnnd erwisen / als wir in der negst furgesetzten proposition auch gnugsam verstendtlichen angezeigt haben/furnemlichen also/ das ein solche potentia (verstandt ein schwere oder gegengewicht) so an dem andren arm dises Wagbalckens angehenckt wirt/als ich setz in puncten D / so das Corpus A vberwegen mag/vnd vbersich heben/ biß in die lini der direction/als in disem puncten K/ das eben auch solche potentia/oder gegengewicht/krefftig vnd schwer gnug sein wurde / das ander Corpus B/zu vberwegen vnd hinauff zu ziehen in puncten I/ vmb souil schneller vnd behender/ vmb souil die potentia des Corpus B/das ist M/geringer ist dann die potentia des Corpus B/das ist L/ dann ye geringer die potentia eins Corpus ist/ye wenigeren oder geringeren widerstandt solchs Corpus thun mag/der widerwertigen bewegung/vnd also hergegen wider/ Darumb die schnelligkeit des Corpus B/sich halten wirt gegen der schnelligkeit des Corpus A/in der vbersich steigung/in solcher proportion/wie sich die potentia L / gegen der potentia M haltet/welches vnser ander furnemen gewesen / in diser proposition klarlichen zu erweisen vnd demonstriren.

Die IIII. Proposition oder auffgab.

Die proportion der potentia der Corper / die fur sich selbst in gleicher schwere sindt/aber des orts vnd standts halben/da sie an den Wagbalcken gehenckt werden/vngleicher schwere werdē/ gegen der distantz zum Centro/oder Zünglin des Wagbalckens/ wirt gleich gefunden/ vnnd also demonstrirt.

JN besserem verstandt setz ich exempels weise zwey Corpus/A vnd B/in negst furgesetzter Figuren/die seyen an in selber/das ist simpliciter/in gleicher schwere/ so nim̃ ich fur mich den Wagbalcken C E D/ welches Centrum oder Zünglin E/ so henck ich das Corpus A in puncten C/an solchem Balcken/vnd das Corpus B im puncte F/wie die furgesetzte Figur klerlichen anzeigt/so sprich ich nun das die proportion der potentia des Corpus A/die setz ich L/gegen der potentia des Corpus B(die setz ich M) der selbigē proportion gleich sey/so zwisschen der distantz der arm des Wagbalckens E C/gefundē wirt/ gegen der distantz oder stuck des arms des Wagbalckens F E/ Vñ mag solches alles probirt vnd erwisen werden in maß vnd gestalt/wie dann nach ordnung von der demonstration andrer furgesetzter propositionen gesagt worden/als nemlichē wa die proportion der distantz des arms des Wagbalcken C E/ gegen der proportion der distantz an solchen Wagbalcken F E/ nit zugelassen wurde/durch einen der vns hierin widerpart halten wolt / das sie in der proportion gefunden werden/wie die proportion der potentia L/ gegen M/ wirt volgen müssen das solche proportion/dieweil sie nach der meinung desselbigen/so vns widerpart haltet/nit gleich sein sol/grösser/oder geringer sein mus/von notwegen / darumb wir gleich als ob es müglich wer/solche proportion fur kleiner oder geringer setzen wöllen/so schneidt ich erstlichen

chen ab/von der distantz oder arm / des Wagbalckens/ der am grösten ist/ CE/ die distantz EF/die kleiner ist/gegen C/die verzeichne ich X C/vnd von der potentia L schneid ich das das theil P/in gleicher lenge dem M / darumb (nach außweisung der 7 propos. des 5 buchs Euclidis) wirt die proportion der gantzen distantz oder lenge des arms am Wagbalckē EC gegen dem abgeschnitnen theil CX/geringere proportion halten / dann die proportion der gantzē potentia L/gegen jrem abgeschnitnen theil P/darumb dañ weiter (nach außweisung der 30 propos. des 5 buchs Euclidis) die proportion des arms des Wagbalckens / oder der distantz CE/gegen der vbrigen distantz EX/in grösserer proportion stehen wirt/dañ die potentia L/gegen dem vbrigen theil der potentia R/welche linj R die potentia sein wirt desselbigen Corpus B/wa solchs dem puncten X angehenckt wurde / welchs aber keins wegs zu gelassen werden mag/dann so die proportion der grösseren distantz zum Zünglin oder Centro/nach der meinung vnsers widerparts/gegen der kleinern/grösser wer/dann die proportion der grosseren potentia/gegen der kleineren/müste solchs in yeder position volgē/an welchem ort solchs gewicht dem Wagbalcken angehenckt wurde/ aber wir sehen das sich gantz vnd gar das widerspil erfindet / nemlichen das die proportion der distantz CE/gegen der distantz EX/grösser sein werde / dann die proportion der potentia L / gegen der potentia des Corpus B/im puncten X angehenckt an solchem Wagbalcken/so wir nun die meinung vnsers widersachers erlegt/vñ auffgehaben/so wirt vnser furhaben/wie zumal malen angezeigt dadurch bestettigt.

Ein kurtz schliessender zusatz.

ALs obgesetzter vnterrichtung vnd demonstration wirt klar vnd offenbar/das nit allein die proportion der distantz vom Zünglin/oder Centrum/auff dem Wagbalcken/ vnd die proportion der Corper potentia/so fur sich selbst/oder simpliciter / in gleicher schwere sindt/an solchen orten oder puncten dem Wagbalcken angehenckt/sonder auch die schnelligkeit jrer nidersteigung/oder vntersich farens/in gleicher proportion gegen einander stehendt/sonder auch das sie solche proportion auch in jrem nidersteigen/vñ vbersich faren/ auch behalten/ in welcher proportion der arm des Wagbalckens EG/gegen F sich haltet/ das auch solche proportion der gebognen nidersteigung oder descension CH/ gegen der gebognen descension FG/gefunden wirt/vnd zu gleicher gestalt von dem gebognē vbersich faren/oder ascension CK/gegen der gebognen ascension/oder vbersich steigung FI/ dañ beide ascension vnd descension/ist ein yede ein viertheil der Circumferentz zweyer Zirckel kreiß/ welcher Zirckel kreiß des grösseren theils des arms oder distantz CE Diameter ist/vñ die kleiner der Diameter der distantz/oder stuck solchs arms EF.

Die V. Proposition oder auffgab.

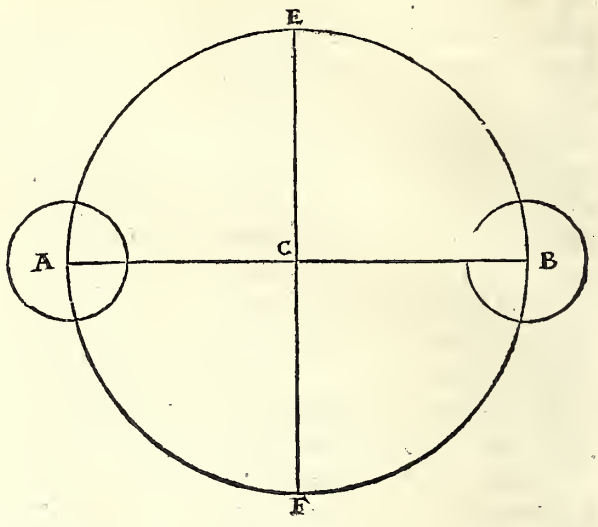
SO ein Wagbalcken/welches beide arm in gleicher lenge sindt/dermassen gericht vnd iustirt ist/das er gerad mit dem Zünglin instehet/ vnd man henckt zu beidē seiten zu cusserst an yedem arm/zwey Corpus/die gegen einander fur sich selbst in gleicher schwere sind/so bleibt solcher Wagbalcken also Wagrecht instehen/wa es sich aber begeben wurde das durch ein zugewichtlin an der arm einen gehencket / dadurch solche Wag nider gieng/vñ aber solchs zugewichtlin hinweg gethon wurde/so richtet sich also bald die Wag wider ein/vñ kompt gerecht vñ Wagrecht wider ein zustehē/ als sie vor gestandē.

IO. NEV. MATH.

SO ich mich recht erinner so ist dises die Question/welche (wie ich zu negst von euch gehört) vom Aristotele in dem Büchlin so er von künstlicher Mechanischer erfindūg beschriben nit gesetzet worden ist/ darumb ich sie in sonderheit beger recht zuuerstehen/ wöllet euch derhalben nit beschweren/sie durch ein exempel zu erkleren.

GVAL. RIV. MED.

ZV einem exempel ſetz ich den Wagbalcken A C B/vñ ſey das Centrum oder Zünglin diſes Wagbalckẽs/der punct C/vñ beide arm A C/vñ B C/in gleicher lenge/vñ ſtande ſolcher Wagbalcken gerad iñ/wie dann außgedingt worden/vñ ſetze weiter an allen beiden euſſerſtẽ orten/beider arm/an yedẽ ort ein Corpus angehenckt/ welche beide Corpus in gleicher ſchwere ſeyen (als die beiden Corpus A vñ B) welche (wie geſagt) fur ſich ſelbſt in gleicher ſchwere ſein ſollen/ſo ſprich ich das diſer Wagbalcken ſich an keinem ort neigen/ oder ſinckẽ werdt/das er nit gleich vñ gerad iñ ſtande/ vnd ob es ſich gleich begebe das ein ſolcher Wagbalck auff ein ſeitẽ/ welche es wer/ außſchliege/durch ein zu Gewichtlin dem einen Corpus weiter angehencket/oder mit der Handt nider getrucket/ ſo wirt es ſich doch alle zeit alſo halten/wa man das angehenckt zugewichtlin / hinweg thut / oder die Handt/ damit ſolche Wag zum außſchlag nidergeruckt worden/das dañ der Wagbalcken wider wie vor/ ſich in die Wag richten/vnd gerad inſtellen wirt/ vnnd iſt der erſt theil diſer propoſition gnugſam kundt vnd offenbar/dann wie geſagt/ſindt die beiden Corpus in gleicher ſchwere/ſo behalten ſie auch gleiche ſchwere des vermögens halb des orts oder ſtandts/dahin ſie gehefftet worden/nach außweiſung der 4 petition/oder bedingten ſatzung/nemlichen das jr beide deſcenſion oder bogen die ſie geben im nideſteigen/oder vnterſich faren/einander gleich ſindt/ Dieweil nun ſolche beide Corpus als wol des orts vnnd ſtandts halben/da ſie ſolchẽ Wagbalcken angehenckt ſindt / als an jnen ſelber / in gleichem gewicht oder gleicher ſchwere ſindt/vnd gleicher potentia/das iſt gleiches vermögens / vnd alſo keins das ander vberwegen mag/beſtehen ſie alſo in der Wag/alzeit gleichlichen iñ.



IO. NEV. MATH.

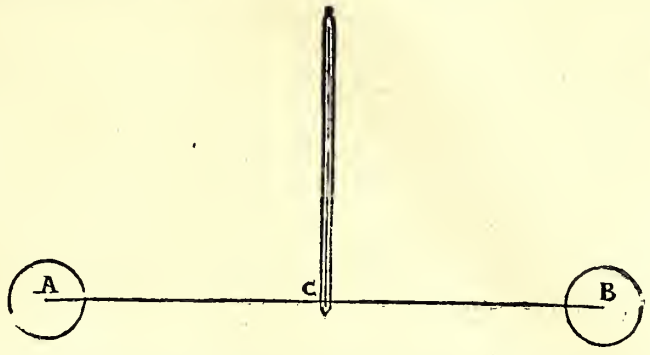
DIſe ewere meinung hette wol keiner andren demonſtration bedörfft/dieweil es ſich natürlicher weiſe/ wie ein yeder geſtehen mus / alſo halten mus / dieweil aber der ander theil diſer propoſition der natur etwas ferner/wolte ich die ſelbig demonſtration deſto lieber vernemen.

GVAL. RIV. MED.

DEn andren theil diſer gegenwertigen propoſition zu erkleren vnd demonſtriren / ſetz ich abermals den Wagbalcken A C B/zweyer gleicher arm/an welchen beiden armẽ/ an yedẽ zu euſſerſt/die beide Corpus A vñ B/ſo fur ſich ſelbſt in gleicher ſchwere ſind angehencket ſeyen/nun wirt diſer Wagbalcken nach erzelter vrſachen vnd erweiſung/gerad mit dem Zünglin inſtehen müſſen/wie dañ diſe negſt Figur klerlichen anzeigt.

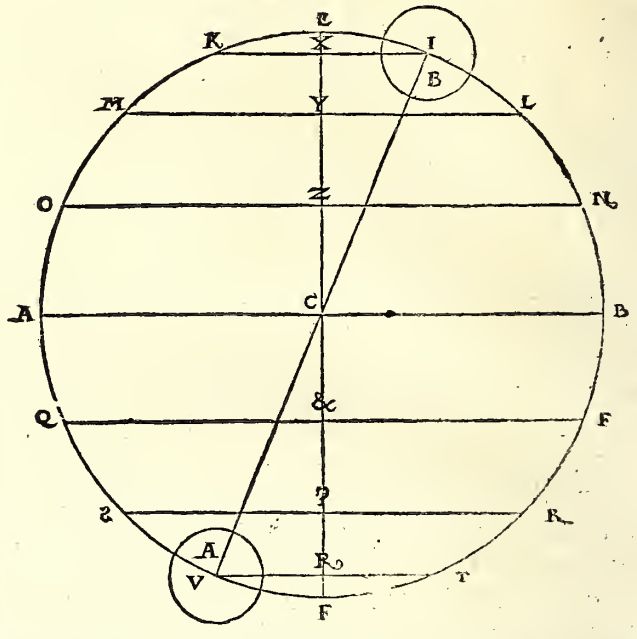
Setz ich nun den arm A C nidergetruckt mit der Handt/ oder durch die beſchwerũg eins zu gewichtlins/dẽ Corpus A angehencket/vñ darnach die Handt daruon gethon/oder das zugewichtlin welches diſes Corpus nidertruckt/hinweg genomen/wirt diſer arm mit dẽ an hangenden gewicht / wider vberſich ſteigen in die vorig ſtadt/ wie dann vormals der gantze Wagbalckẽ mit ſeinẽ Zünglin gerad iñ geſtandẽ iſt/ aber die grundtliche vrſach diſes effects zu erſuchen vnnd klerlichen anzuzeigen / ſetz ich ein Centrum C/ daraus reiß ich ein Zirckel kreiß/A E B F/diſer Zirckel gibt mir die lini des gangs/welchen diſe beide Corper an gemeltem

tem Wagbalcken/in jrem auff vnd niderſteigen bezeichnen mögen / mit den euſſerſtẽ enden oder orten beider arm des Wagbalckens/durch diſen Zirckel kreiß reiß ich die lini der direction B F/dann diuidir oder abtheil ich den Zirckelbogen A F/in ſouil theil/als mir geliebt/als diſes orts ſetz ich in 4 theil/in den dreyẽ puncten Q S V/vnd eben in ſouil theil vnterſcheide ich auch den andren Zirckelbogen E B/ in den dreyen puncten I L N/dann ſollen von den dreyen punctẽ N L I drey linĩ gezogen werden/N O/L M/ vnd I K/die dem Wagbalcken/ſo er gerad in ſtadt/allenthalbẽ in gleicher



weite ſtandent/das iſt dem Diameter gleich/oder paralel/ oder der lini A B/ſo werden diſe linien/die lini E F/der direction/in den dreyen puncten Z/ Y/ X/ durchſchneiden/dañ ſollen von den dreyen puncten Q/S/V/auch gleicher geſtalt drey linien gezogen werdẽ Q P/ S R/vnd V T/die auch der lini A B/allenthalbẽ in gleicher weite ſtandendt/die wirt die lini der direction E F/in den dreyen punctẽ &/ ↄ/ ℞/vnterſchneiden/dañ ſol mit der Handt das Corpus A ſanfftiglichen nider gedruckt werdẽ/ oder mit einẽ zu gewichtlin daran gehenckt beſchweret werdẽ/das es nidergang/biß zũ punctẽ V/vñ das ander Corpus B/ vberſich ſteige/dagegen vber/welchs ſich erhöhen wirt durch die widerwertige bewegung biß zũ punctẽ I/Wañ diſe ding alſo nach ordnũg auffgeriſſen ſindt/ſo habẽ wir in diſer poſition oder ſtellung beider Corper/ die gantzen deſcenſion oder vnterſich ſteigen A V/des Corper A/ biß zum V ſteigendt/in drey theil oder gleiche deſcenſion abgetheilet/als A Q/ Q S/vnd S V/ wie dann gleicher geſtalt auch die auffſteigung des andren Corpus dargegen hinüber I B/ vom Corpus B verurſacht/in drey gleicher theil abgetheilet ſein wirt/als I L/ L N/vñ N B vnd ein yeder diſer drey theil/begreifft ein theil von der lini der direction/als nemlichẽ die deſcenſion vom A/zum Q/begreifft von der lini der direction das theil C/vnnd die deſcenſion Q S/begreifft das theil ↄ/vnd der deſcenſus S V/begreifft den theil ↄ ℞/vnd der vbrig deſcenſus/welchen das Corpus A nach weiter hinunter ſteigen mag/als V F/begreifft von ſolcher lini den vbrigen theil ℞ F/vñ gleicher geſtalt nimbt die deſcenſion des Corpus B/ vom puncten I/zum puncten L/von ſolcher lini der direction den theil X Y verzeichnet / vnnd in der deſcenſion oder niderſteigung vom punctẽ L zum puncten N/begreifft ſey den theil Y Z/ vñ die deſcenſion vom puncten N/zum B begreifft von ſolcher lini das theil Z C/vnd ſindt aber alle diſe gemelte theil ſo von der lini der direction genomen werden vngleich/ dann das theil Z C/iſt gröſſer den das theil Z Y/vnd Z Y/iſt gröſſer dann Y X/ vnnd Y X/gröſſer dann X E/vnd alſo gleicher geſtalt iſt das theil C &/gröſſer dann das theil & ↄ / vnnd das theil & ↄ/gröſſer dann & ℞/vnd ↄ ℞/gröſſer dann ℞ F/wie dann ſolches alles gar leichtlichen aus Geometriſchem grundt zu erweiſen/ wie dann weiter auch dardurch probirt werden mag das ℞ F/dem theil E X/gleich ſey / vnnd das theil ℞ Z/ dem theil X Y/gleich ſey/ vnd das theil ↄ &/dem theil Y Z/gleich ſey/vnd weiter das theil ↄ &/ dem theil Z C auch gleich ſey/Damit wir aber wider auff vnſere furgenomen meynung komẽ/ſo ſprich ich das das Corpus B/ſo es ſtehet im puncten I/ſchwerer ſein werdt/des orts vnd ſtands halben/da es ſich findet/gegen dem Corpus A/ſo im puncten V ſtehet/wie dann die negſt Figur klerlichen anzeigt/Dann der deſcenſus/oder das vnterſich gehen des Corpus B/vom puncten I/zum puncten L/iſt ſtracker oder gerader/dann der deſcenſus des Corpus A/vom puncten V/zu F/(nach außweiſung des andren theils/der 4 petition/oder bedingten ſatzung) dann er begreifft mehr von der lini der direction / alſo nemlichen ſo das Corpus B in der deſcen-

ſion/vom puncten I/zum puncten L/von der lini der direction das theil begreiffet XY/ ſo wirt das Corpus A/in der vnterſich ſteigung/oder deſcenſion/vom puncten V zum puncten F/ von ſolcher lini der direction das theil ☌F begreiffen/dieweil aber das theil XY/von der lini der direction gröſſer iſt/dann das theil ☌F/ (nach außweiſung der 17 definition oder Regel der erklerung) wirt die deſcenſion vom puncten V/zů puncten F/mehr gebogen/oder krůmmer ſein/dañ die deſcenſion vom punctē I zu L/ darumb (nach außweiſung des andrē theils der 4 petition/oder bedingten ſatzung) das Corpus B in ſolcher poſition / oder in diſer maſſen geſtellet / ſchwerer ſein wirt dañ das Corpus A/ in ſeiner ſtellůg Dieweil es aber nun ſchwerer iſt/ ſo wirdt es/ſo man die Handt daruon thut / oder das angehencket zugewichtlin daruon abnimpt (durch erklerung der 5 petition) das Corpus A vberwegen/ vnd durch ein widerwertige bewegung vberſich ziehen/vom punctē V zum puncten S/vnd wirt ſolches Corpus B vom puncten I niderſteigen / in punctēn L/ dieweil (es ſich aber auch daſelbſt ſchwerer befunden/dann das ander Corpus A/der ſtadt oder orts halben/dann das Corpus A im puncten S/aber ein gebognere/ oder krůmmeren deſcenſion habē wirt SV/dañ die deſcenſion des Corpus B/das iſt LN/darum̄ ſolcher weniger theils abermals begreiff/von der lini der direction/dañ der teil ☌/iſt kleiner dañ der theil YZ/darumb aus oberzeltē vrſachen das Corpus B/das ander Corpus A/ abermals vberwegē wirt vñ das ſelbig in ſeinē niderſteigen auffziehen in den punctē Q/aber das Corpus A ſteigt vnterſich im punctē N/in welchē puncten ſich das Corpus B auch ſchwerer befundē wirt/dañ das Corpus A/des orts vñ ſtandts halbē/darum̄ das die deſcenſ. vom Q in S gebogner oder krům̄er iſt/dañ die deſcenſion vom N/zu B/Dieweil das theil ZC/gröſſer iſt/dañ das theil &☽/darumb (durch obgeſetzte vrſachen) das gemelt Corpus B/das ander Corpus A/ abermals vberwegen vñ auffziehen wirt in dem puncten A (da ſein erſte gebürliche ſtadt iſt) vñ wirt es in dem puncten B niderſteigē/als auch in ſein erſte bequeme ſtadt/in welchē die Wag (wie zu anfang geſagt) gerad mit dē Zůnglin inſtehet) in welchen orten ſich die beidē Corper in gleicher ſchwere befinden (nach außweiſung des erſten theils gegenwertiger propoſition) dieweil ſie nun fur ſich ſelbſt in gleichem gewicht/vñ gleicher ſchwere ſindt / erhalt ye eins das ander in ſolchem gleichen einſtehen/wie dann gnugſam geſagt iſt/vnd probirt.



IO. NEV. MATH.

FVrwar diſe ſpeculation iſt kurtzweilig vñ nutzlichen zu mancherley erfindung Mechaniſcher inſtrument/dieweil ich aber vorlangſt von euch vermerckt/(als jr on zweiffel in guter gedechtnus habē möcht) nemlichen das die beidē erſten concluſiones/oder endliche ſchlieſſung/der erſten Mechaniſchen fragē/vom Ariſtotele geſetzet/falſch ſeyen/möchte ich die vrſach gern von euch hörē.

GVAL. RIV. MED.

IR habt war/vñ wirt ſich das gegen theil derſelbigen/ endtlichen ſchlieſſung/ zů theil in volgenden auffgaben/oder propoſitionen/vñ jren Corollarijs/oder kurtz ſchlieſſenden zuſetzen erfinden/vñ klerlichen erweiſen/als jr gnugſam verſtendtlich vernemē werdet.

Das

Das I. Corollarium/oder kurtz schliessender zusatz.

QVs furgesetzter vnterrichtung vnd demonstration/wirt klar vnd offenbar wie ein yedes schwer Corpus/auff welcher seiten damit der Wagbalcken mit dem Zünglin auß schlag/oder sich sencke/das solches vmb souil leichter werde der stadt oder orts halben dann es an jm selber ist/vnd vmb souil mehr/ye weiter es daruon kompt/ von dem selbigen ort/da der Wagbalcken also gerad instehet/ Als exempels weise setz ich das Corpus A findet sich leichter im puncten V/dañ im puncten S/vnd im puncten S/leichter dann im puncten Q/vnd im puncten Q/leichter dañ im puncten A/welches das recht ort ist/da der Wagbalck gerad instehet/vnd wirt solcher vnterscheidt verursacht mancherley descension halbē/ also das eine krümmer/oder mehr gebogen ist dann die ander als die descension V F/hat ein grösseren bogen/dann die descension S V/dann das theil F ℞ von der lini der direction/kleiner ist/dann das theil ℞ P/wie dann auch die descension S V/ein grösseren bogen hat/dann die descension Q S/darumb das das theil ℞ ↄ/kleiner ist dañ das theil ↄ &/so ist auch die descension Q S gebogner/dañ die descension A Q/dañ das theil ↄ &/ kleiner ist/dañ das theil & C/gleicher gestalt sol auch verstanden werden vom Corpus B/nemlichen das auch dasselbig leichter sey im puncten I/dann im puncten L/vnnd im puncten L leichter/dann das im puncten N/vnd im puncten N leichter/dañ im puncten B/in welchē der Wagbalck gleichlichen instadt.

Das II. Corollarium oder kurtz schliessender zusatz.

WEiter mag auch durch die obgemelte vnterrichtung vnd demonstration klerlichen erwisen werden/so gemelte Corpus von solchem ort/da sie (wie gesagt) mit dem Wagbalcken gantz gerad vnd gleichlichen instandt/also das eins vbersich/das ander vntersich gehen/vnd also ein yedes an solchen orten/wa es dergestalt gefunden wirt (wie gesagt) leichter werde/dañ es an im selber ist/das es doch vnter allen positionē/wie hoch oder nider es außschlag/am aller wenigst in solcher leichte gefunden werde/wañ das Corpus in die höhe hinauff kompt/vñ zu vntersten von einem andren Corpus gegen gewegen wirt/ wie dañ solchs gnugsam zu vernemen aus den oberzelten vrsachen vnd erweisungen/nemlichen das das Corpus B im puncten I/schwerer sey dann das Corpus A/im puncten V/vnd sol also auch von andren puncten in der höhe verstanden werden/in welchen das öberst Corpus allezeit vil schwerer/dann das vnterst gefunden wirt.

Die VI. Proposition oder auffgab.

SO ein Wagbalcken/welches beide arm einander gantz gleich sindt/gerad in der Wag instehet/vnd zu eusserst an yedem arm zwey Corpus angehencket werden/die an jn selbst vngleicher schwere sind/wirt von not wegen der selbig arm/an welchem das schwerst gewicht angehenckt ist/ außschlahen/vnd nidersich gehen müssen/biß zu der linien der direction.

IO. NEV. MATH.

WIch wil nit bedüncken das dise proposition/oder auffgab/durch aus allenthalbē war sein mög/wie jr on zweiffel/wa jr mich recht vernemen werden/selber bekennen müssen/dann wie jr wisset/wirt durch das negst Corollarium/oder kurtz schliessenden zusatz geschlossen/vnd in der beygesetzten Figur augenscheinlichen angezeigt/ so man die beiden Corpus A vnd B auß jrer stadt/oder ort verrucket/ also das der Wagbalcken ein außschlag nimpt/so das ein gewicht oder Corpus vntersich/das ander vbersich gehet/ das eins als wol als das ander/ye leichter wirt/noch der stadt vnd ort/dahin es kompt/aber an allen orten dahin dise gewicht oder Corpus komen mögē/ das sie an keinem ort minder leicht/dañ wa ein solchs Corpus in der höhe sich findet von dē vntersten Corpus vberwegē/vñ hinauff gezogē. Wa nun demselbigen also ist/ist wol zu glauben/vñ fur gantz gewiß vñ warhafftig zu halten/wa dem vntersten Corpus ein ander frembd zugewichtlin angehenckt wurde/ in

ſolcher ſchwere/als groß der vnterſcheidt/vmb wieuil das öberſt Corpus in der höhe/ſchwe rer iſt/des orts vñ platzes halben/ dañ das vnterſt/das alſo die beiden Corpus/yedes an dem ort bleiben wurde/da es ſich in diſer geſtalt findet/ vnd damit jr mein meinung hierin deſto baß verſtandt ſetze ich (in der Figuren die jr furgelegt haben zum exempel augenſcheinlicher vnterrichtung/negſt furgeſetzter propoſition) das das Corpus B ſey hinauff geſtigen / biß zum puncten I/vnd das ander Corpus A/hernider ſtande im puncten V/ſo habt jr ye erwiſen daſelbſt das das Corpus B/in ſolchem ſtande/ſchwerer ſey/dann das Corpus A / Darumb ſchlieſſe ich aus ewerer eygnen meinung vnd furgeben / ſo in diſer gemelten poſition/ an das Corpus A/ein zugewichtlin angehencket wurde/welches auffs aller eygentlichſt vñ ſcharpffeſt/in ſolcher ſchwere wer/als vil die differentz betrifft/das der beiden Corpus eins/ A vnd B/der vilgemelten poſition halben/ſchwerer iſt dann das ander/ das in ſolcher poſition/die beiden Corper gerichts/vnnd vnuerruckt werden beſtehen bliben/ dann ſie wurden ſich in gleicher ſtercke vñ potentia findē / alſo das das Corpus B nit ſtarck gnug ſein wurde/ das Corpus A zu vberwegen/vnd hinauff zu ziehen/an das ort / das der Wagbalcken mit dem Zünglin Wagrecht inn ſtehen wurde / dieweil das gemelt Corpus A/ aus krafft vnnd vermögen des angehenckten zugewichtlins/alſo ſchwere vnnd vermöglichen ſein wirt/ als daſſelbig/Dañ vmb ſouil als das Corpus B von der erhöhung vñ krafft der ſtadt/oder orts da es gefunden wirt/in der ſchwere zunimpt / vmb ſouil wirt auch das Corpus A von dem angehenckten zugewichtlin/gleicher geſtalt in der ſchwere gemeret/Dieweil ſie nun beide in gleicher ſchwere/wirt keins das ander vberwegen/oder von ſeiner ſtadt bringen werden mögen/alſo das das Corpus A in ſein vorige ſtadt kom/da es geſtanden / ſo die Wag gleich iñ ſtehet/dieweil ſie aber alſo einander in gleichem gewicht halten/ wurde das vnterſt Corpus nit vberſich wie geſagt oder vnterſich zum puncten F/weichen mögē/ wie jr dañ endtlichen ſchlieſſendt in diſer 6 propoſition/oder auffgab/dann ſo diſes Corpus A/ ſampt dem angehencktem zugewichtlin/fur ſich ſelbſt ſchwerer iſt dann das Corpus B/werdt jr nit abredig ſein künden/das diſe ewere erſtgemelte propoſition/oder auffgab/ nit falſch vnd jrrig gefunden werd / in gemein zu rechnen / dann auch wol war iſt / wa das vilgemelt angehenckt zugewichtlin/am Corpus A ſchwerer ſein wurde/dann die ſchwere des Corpus B / vnd noch ſchwerer ſein wurde/von des orts wegen/da ſich das Corpus A findet/das als dann daſſelbig/wie in ewerer vilgemelten propoſition geſchloſſen wirt/ſich der ſelbigen geſtalt alſo erfunden wurde/ vnnd dergleichen widerumb/ wa es ſich begeben wurde / das das vilgemelte zugewichtlin nit alſo ſchwer were / als die diſtantz oder vnterſcheidt zwiſſchen den beiden Corpus/das dann das Corpus B/das Corpus A/an ein andre ſtat / durch die vberwegung verrucken wurde/höher hinauff dann der punct I/dem nach vnd das zugewichtlin vil geringer oder leichter ſein wurde/ dann die differentz / oder vnterſcheidt der ſchwere / der beiden Corper/die ſie gegen einander bekomen aus vermögen der ſtadt/da ſie gefunden werden.

GVAL. RIV. MED.

FVr war diſe ewere einred vnd oppoſition gegen meiner auffgab/iſt kein geringe ſpeculation/ſonder aus groſſem verſtand erſucht/aber doch vermerck ich/ob gleich wol das Corpus B/im puncten I/in diſer poſition ſchwerer iſt/dann das Corpus A im puncten V/das doch der vnterſcheidt der ſchwere/zwiſſchē jnen beiden alſo gar gering/das vnmüglichen iſt/das man ein ſolches kleines dinglin findē mag/zu vergleichung ſolcher differentz.

IO. NEV. MATH.

NAch rechtem verſtandt des Mathematiſchen grundts/wil mich gentzlichen bedünckē/ das es vnmüglichen ſey/das jr mir yetzundt wider furgeben habt/vnd vnglaublichen/ dann dieweil die quantitet/oder yede gröſſe/vnendtlichē ye geringer vnd in geringere theil abgetheilet/vnd vnterſcheiden werdē mag/ wirt ye zu leſtt ein ſolche geringe quantitet erfunden werden müſſen/welche diſe differentz der beiden gewicht/vergleichen mag.

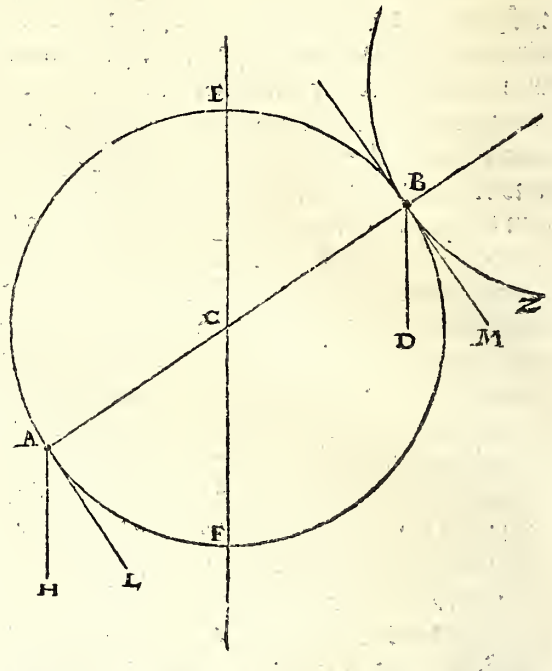
GVAL. RIV. MED.

Allein

ALlein der ſcharpffſinnig verſtandt mag in zweiffelhafftigen ſachen erfinden was war oder vnwar/falſch oder recht ſey/darumb ſolt jr meine vrſachen dadurch ich gedenck diſe mein furgebne meinung zu erweiſen / auch hören / damit jr mich recht vernemen mögen/wil ich exempels weiſe ſetzen/den vilgemelten Wagbalcken A B C/ den wir auch in der negſt furgeſetzten propoſition furhanden genomen haben / An diſen Balcken henck ich widerumb zu euſſerſt eins yeden arms/die beiden Corpus AB/welche an in ſelbſt in gleicher ſchwere ſein ſollen/dann truck ich mit der Handt das Corpus A/vnterſich hinab / ſo ſteigt das Corpus B vberſich/wie jr hie ſehē möcht/ ſo ſprich ich das in diſer poſition oder ſtellūg vnd richtung des Wagbalckens/das Corpus B ſchwerer ſey/ von ſchickung vnnd vermögen wegen/des orts oder ſtandts/dann das Corpus A gefunden wirt/vnd das es vnmüglichen ſey/die differentz oder den vnderſcheid/ dadurch ſolche beide gewicht/oder Corpus verglichē werden mögē/zu erfindē/damit jr aber ſolches alſo warhafftig ſein/augenſcheinlichē erkennen/ ziehe/ oder reiß ich die zwo linien/ zu eygentlicher demonſtration/oder erweiſung diſer propoſ. oder auffgab/A H/B D/ Pleyrecht / oder perpendicular weiſe auff das Centrum der Welt/dann reiß ich weiter die beiden linien A L/ vnnd B M/die diſen Zirckel kreiß berüren/welcher bezeichnet wirt von den beiden armen des Wagbalckens/ wañ er vmb ſein Centrum rundts vmbgehet/die ein im puncten A/ die ander im puncten B/ vñ nach weiter reiß ich ein trūm eins Zirckel kreiß/das diſen erſtgemeltē Zirckel kreiß A E B/auch berüre im punctē B/welches Zirckel trūm in der weite oder gröſſe iſt/des Zirckels A E B/diſes Zirckel trūm bezeichne ich B Z/der geſtalt das der Zirckel bogen B Z/gleich ſey dem Zirckel bogen A F/vnd gerad wie der ſelbig geriſſen/das auch diſer gleicher geſtalt geriſſen ſey/an gleicher ſtadt oder ort/vnd die lini B M/ſo in berürt/Vnnd dieweil der bogen oder die krümme des Zirckelbogens A F/durch die vnterrichtung der 3 petition/dadurch ermeſſen wirt/ oder erſucht/durch das mittel des winckels/von der perpendicular lini A H/vñ der Circumferentia A F/geſchloſſen im winckel A/ſo wir die krümme des Zirckelbogēs B F ermeſſen/durch den winckel von der perpendicular B D/vnd der Circumferentz B F geſchloſſen / im puncten B/darumb das Corpus B in diſer ſatzung/oder an ſolchem ort/ vmb ſouil ſchwerer ſein wirt/dann das Corpus A/vmb ſouil der gemelt winckel / von der perpendicular lini B D/ vnd die Circumferentz B F geſchloſſen/im puncten B/kleiner ſein wirt / dann der winckel von der perpendicular lini A H/vnd dem Zirckel kreiß/oder Circumferentz A F / im puncten A geſchloſſen/dieweil nun der gemelte winckel H A F/auffs aller eygentlichſte dem winckel D B Z/gleich iſt / vnnd der gemelt winckel D B Z/vmb ſouil gröſſer gefunden wirt/ dann der winckel von der perpendicular B D/vnd der Circumferentz B F/im puncten B geſchloſſen/oder begriffen / vnnd derſelbig gemelt winckel der betreffung/oder contingentia/ der aller ſcharpffeſt vnd engeſt winckel iſt/von geraden linien(wie durch die 16 propoſition des 3 buchs Euclidis/gnugſamlichen erwiſen werden mag) wirt derhalben die differentia/ oder proportion/welche ſich trifft zwiſſchen dem winckel H A F/vnd dem winckel von der perpendicular B D/vnd der Circumferentz B F/im puncten B geſchloſſen/kleiner ſein/dañ ein yede differentz/oder proportion / die ſich betreffen mag / zwiſſchen einer kleineren vnnd gröſſeren quantitet/welcher vrſach halben auch (nach außweiſung der 3 petition) die differentz der gebognen krümmen/der deſcenſion A F/vnd der deſcenſion B F/ vnnd alſo volgendts die differentz der ſchwere beider vilgemelter Corper/A vnnd B/ kleiner ſein wirt/der ſtadt vnnd orts halben jrer poſition / an ſolchem ort / als ſolche jmmer ſein mag/zwiſſchen zweyen vngleichen quantiteten/ darumb ein yedes zugeben gewichtlin/ es ſey alſo klein als es jmmer ſein mag/dem Corpus A angehenckt/ an welcher ſtadt oder ort daſſelbig gefunden werde/alle zeit von notwegen ſchwerer ſein wirt/ dañ das Corpus B/durch ſolchen anhang/darumb es nit ſtill ſtehen mag/ſonder ſo lang vnterſich hinab faren wirt/biß zu der lini der direction/nemlichen biß zum puncten F/ vnnd durch ſolches nider ſteigen / wirt das Corpus B ye mehr vberſich in die höhe gefürt/auch biß zu der lini der direction / das iſt zum-

puncten

puncten E/Dieweil es ſich aber alſo gewißlichen zutregt/wann die beiden Corpus in diſen beiden gemelten orten ſtendt/wie diſe Figur klerlichen anzeigt/wirt ſolches vil mehr volgen müſſen in der poſition / wann der Wagbalcken mit ſeinem Zünglin gerad inſtehet/an welchem ort kein differentz oder vnterſcheidt der ſchwere vorhandē iſt/oder ſein mag/ von der krafft oder vermögen der ſtat / oder orts verurſacht/oder von wegen der deſcenſion / dann in diſer poſition werden die beide Corpus in gleicher ſchwere gefunden/darumb nun yedes zugewichtlin wie klein das jmmer ſein mag/auff der einen ſeiten angehenckt / welche man wölle / es ſey gleich an einer kleinen oder groſſen Wag / kurtzer oder lenger arm / des Wagbalckens / allein das die beiden arm alle zeit einander gleich ſeyen/alle zeit die Wag auff der ſelbigen ſeiten nidertrucken wirt/ſo lang biß die ſelbig ſeid (aus oberzelter gnugſamer vrſach) die lini der direction erreiche



das iſt in diſer Figur biß zum puncten F/welches aber der meinung vnd endtlichen ſchlieſſung des hochberümpten Philoſophi Ariſtotelis/gantz vnd gar zu wider iſt/welche meinūg erſetzet in beſondrem Büchlin / ſo er von künſtlicher Mechaniſchen erfindungen beſchriben hat/in der erſten Queſtion/oder Fragſtuck/daruon ich dann etwan mit euch an andren orten auch red gehapt/dañ an diſem erſtgemeltem ort ſchreibt er/das etliche gewichtlin ſeyen alſo klein/das ſie nit gemerckt werden/ſo man ſie auff die kleinen Wäglin legt / alſo das ſie die ſelbigen nit beſchweren/oder nidertrucken mögen/aber in groſſen Wagen ſollen die ſelbigen baß gemerckt werdē/aber ſolche reclusion/wa wir Mathematiſcher weiſe daruon reden wöllen/das iſt on alle hilff der materi/iſt ſie gantz vnd gar jrrig vnd falſch/ (wie dann aus oberzelten gnugſamen vrſachen klerlichen gemerckt werden mag) dann in kleinen oder groſſen Wagſchalen/wirt alle zeit der ſelbig arm/der durch das zugewichtlin beſchweret wirt/nidergetruckt werden/es ſie auch (wie geſagt) das zugewichtlin alſo klein als es jmmer ſein mag/vnd wirt auch ſolche nidertruckung nit auffhören/oder der Wagbalckē ſtill ſtehen bleiben/biß zu der lini der direction/dann in der kleineren oder gröſſeren Wagen/hierin kein vnterſcheidtliche proportion gemerckt wirt.

Alſo mag auch gleicher vrſach die ander concluſion Ariſtotelis/auch widerlegt werden/ſo er ſpricht das etliche gewicht ſeyen/die in einer Wagen gemerckt/vnd in der andren nit gemerckt werden mögen/als nemlichen in groſſen vnd kleinen Wagſchalen/welche meinung (wie obgeſetzte vrſachen gnugſamlichen anzeigen) auch jrrig vnd falſch iſt / dann (wie erſt gemelt) wirt das zugewichtlin in den kleinen Wagen eben alſo wol/als in den groſſen / den arm des Wagbalckens/den man alſo beſchweret hat/ nidertrucken biß hinunder zu der lini der direction.

IO. NEV. MATH.

DIſe argument vnnd fleiſſige erſuchung des rechten waren grundts diſer kunſt / Wag vnd Gewicht betreffendt/gefallen mir vber die maß wol/als ſcharpffſinnig/vnd mit gnugſamen vrſachen erwiſen/ Do ich aber bey mir ſelber der ſachē etwas fleiſſig nachtrachte/

trachte/befindet sich das es sich nach der meinung vnnd schliessung Aristotelis gemeingklichen zu trag in den gemeinen Wagschalen/dañ wie auch die erfarnus bezeugen mag / so ich ein Wagschalē/sie sey gleich klein oder groß/fur mich nim̃/vñ ein Monkörnlin/oder Magsamen körnlin/in die ein Wagschalen lege/oder etwas anders gerings/werdē selten also gerechte Wagen/die also schnell vnd geng seyen gefunden/die durch ein solchs gering ding auß schlahen/das es zuuernemen/oder zu mercken sey/vñ ob es sich gleich wol etwan begibt das man ein solchen schnellen Wagbalcken findet/der also geng sey/das er von eim vast geringen ding wie gesagt ist außschlecht / so wirdt doch der beschwert arm nit hinunder gezogen biß zu der lini der direction/ ob gleich wol etwas grössers genomen wurde/ als an stadt des magsamen körnlins/ein volkomen Weitzen korn/das noch vil schwerer ist/ wie ich dann sel best dise ding auß eygner erfarnus also befunden hab / darumb ich gantz im zweyffel stehe/ dann ich kan gnugsamlichen erachten vñ vernemen/das diser grundt vnd furgenomene meinung warhafftig/vnd vnwiderleglichē/aber in der erfarnus befinde ich es doch vil anders.

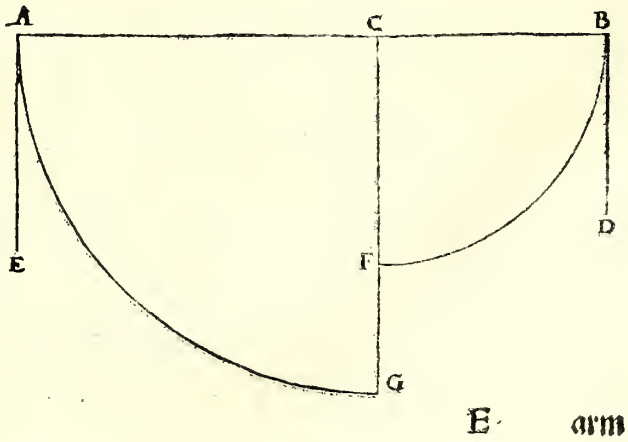
GVAL. RIV. MED.

SO jr merckt das dise Mathematische demonstration vnnd erweisung/ allein auff die Wagen/die wir on alle materi / Mathematischer weise im sinn furnemen/gericht ist/ vnd nit auff die gemeinen gebreuchlichen Wagen/die zu der selbigen reinigkeit/ vnnd subtiligkeit nit komen mögen / möcht jr solchs zweyffels leichtlichen auch entscheiden werden/dann (wie euch gnugsam zu wissendt) wirt in diser speculation nach Mathematischer weise / ein vnzertheilbarer punct imaginirt / welches aber sich nit also erfinden mag in den gemeinen Wagen/dann die beiden spitzlin in welchen der Wagbalcken gehet/nimmer mehr also rein gemacht werden mögen / oder also gantz subtil / das sie des gemelten pünctlins/ oder vnzertheilbarē stipfflins / subtiligkeit erreichen mögen/Dañ sie bekomen von der materi/daraus sie gemacht werden/ein Corpus/wie gering das selbig jmmer sein mag / vnnd ye grösser aber dise beide spitzige stefflin sindt/ye vngenger die selbig Wag sein wirt/Diser gestalt werden auch die beiden trümlin des Wagbalckens/allein die aller reinesten vnnd zartiste linien imaginirt/welche reinigkeit die materi auch nimmer erlangen mag/ dañ ye gröber sie von materi/ye vngenger die Wag auch sein wirt.

Die VII. Proposition oder auffgab.

WAnn die beiden arm in einem Wagbalcken vngleich sindt/vnnd das man an ein yeden/an beiden eusserſten enden/zwey Corperliche ding anhencket / was materi die selbigen seyen / wirt diser Wagbalcken am selbigen ort/da der lengste arm ist/ nider gehen/vnd den anderen kürtzeren vberwegen.

DJse VII. proposition oder auffgab wirt niemandts leugnen mögen / dann ein yeder leichtlichen mercket/das es natürlicher weise beschicht / doch damit wir nach rechter ordnung in diser vnterrichtung/vom rechtem grundt vnnd verstandt/ Wag vnd Gewichts fortfarē/wöllen wir die Mathematische / recht grundtliche/ gewisse vrsach auch ersuchen / vnd setzen exempels weise in diser hiebey gesetzte Figur/ des Wagbalckens ACB/ vngleicher



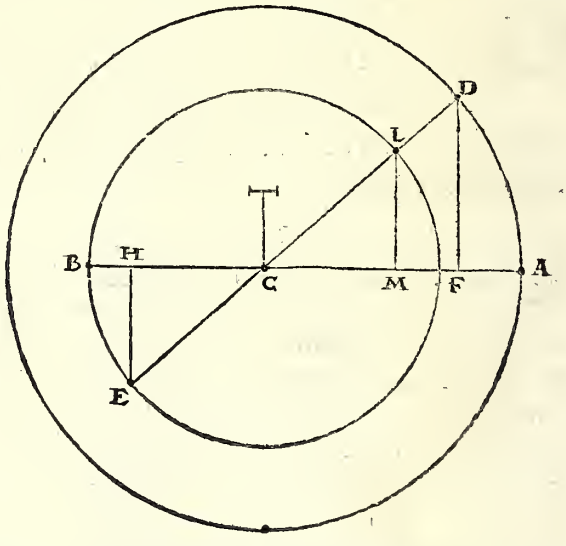
E arm

arm/den lengeren arm C A/welcher (wie augenſcheinlich geſehen wirt) lenger iſt dann der ander arm B C/ſo ich nun zwey Corperliche ding / es ſey was du wilt / die doch gegen einander in gleicher ſchwere ſindt/zu euſſerſt an diſe beide arm anhencke/als in beiden puncten A vnd B/So ſprich ich das diſer Wagbalck mit dem ort A/nider gehen/ vnnd den andren arm vberwegen/oder vberſich ziehen werde. Dann ſo ich die Perpendicular oder Pleyrechte lini C F G ziehe/welche lini wir die lini der direction genant haben/vñ dann nach der lenge beider arm/aus dem Centro C/zwen quadranten reiß/A G/ vnd B F/ vnnd weiter von yedem puncten A vnd B zwo linien reiß/welche dieſelbigen quadrantē in diſen puncten bloßlichen berüren (lineæ contingentes von den Mathematicis genant) als A E/vñ B D/wirt nun augenſcheinlichen geſehen das der winckel E A G/von der betreffung diſer lini auff der einen ſeiten/kleiner oder ringer ſein wurdt / dann der ander winckel D B F/ daraus dann volgt das er auch weniger krum oder minder im bogen gehet / vom A vnterſich zu ſteigen/ dann der bogen der deſcenſion des andren arms B F/daraus endtlichen zu ſchlieſſen (nach außweiſung der 3 petition oder ſatzung) dz das Corpus A ſchwerer ſey/dañ das Corpus B/ verſtandt dermaſſen gegen einander angehencket/wie obgeſetzte Figur/klerlichen vnnd augenſcheinlichen außweiſet.

Die VIII. Propoſition oder auffgab.

WAnn die arm des Wagbalckens proportionirt ſindt gegen dem angehenckten Gewicht/ſolcher geſtalt/das an dē kurtzerē arm das ſchwer Gewicht angehencket werde / ſo werden diſe beide Gewicht gleicher ſchwere gefunden/in diſer poſition oder anhenckung.

OB gleich wol auch diſe propoſition/oder auffgab/klar vnnd verſtendtlich gnug/wöllen wir doch ſolche mit einem augenſcheinlichen exempel weiter erkleren/ vnd den vorigen Wagbalcken A C B wider furhanden nemen/mit beiden angehenckte Gewichten/A vnd B/vnd ſetzen das ſich A zu B/in ſolcher proportion halte/in welcher ſich haltet der arm des Balckens A C/gegen dem andren arm B C/ſo ſprich ich das in diſer proportionirung der gemelt Wagbalcken/gerad inſtehen werde/das iſt/das ſich kein theil neigē/ oder der beiden Gewicht keins das ander vberwegen werde.



Solches zu demonſtriren oder Mathematiſcher weiſe zu erweiſen / ſetzen wir wa es müglich wer/ dz diſer Wagbalck an einem ort nider gehen möcht/ wie dann einer oppoſitum halten künde/das der arm mit dem Gewicht B/ nidergange/vnd den andren vberwege in der geſtalt vberſich ziehe/ wie in hiebeygeſetzter Figur die lini D C B anzeigt/aus der rechten lini A C E verruckt / vnnd das das Gewicht A / im puncten D/vnnd das Gewicht B/ im puncten E geruckt werden/vnd weiter die lini D F/ſtracks vnterſich gehe/vñ dargegen die lini E H/ſtracks vberſich Nun wirt gantz klar vnd eygentlich erwiſen (durch die 16 vnd 29 propoſ. des 1 buch Euclidis) das beide Triangel D F C/vnd E H C/gleicher winckel ſind/darumb ſie auch weiter (nach außweiſung der 4 propoſ. des 6 buchs Euclidis) einander gleich ſein werden/

werden/darumb sie nun weiter auch ein gleichliche proportion gegen einander haben/ darumb wirt die proportion/wie sich haltet D E/gegen C E/ sich gleicher gestalt auch also erfinden zwisschen D F/gegen E H/vnnd dieweil nun sich D C/gegen C E/ in solcher proportion haltet/ wie das angehenckt Gewicht B/ gegen dem andren Gewicht A/ (wie in der auffgab bedingt worden) wirt sich D E/ gegen E H/ in gleicher proportion findē/welcher gestalt die beiden angehenckten Gewicht A vnd B/ gegen einander proportionirt sind/ darumb werde von C D die lenge C L/so der lenge C B oder C E gleich ist/ abgeschniten/ vnd werde gesetzt L in gleicher schwere/als B/ vnnd erstrecke man die perpendicular L M/ Dieweil nun klar vnd offenbar ist/das die lini L M/vnd die lini E H/ einander gleich sindt in der lenge/wirt sich D F/gegen L M/ in der proportion solcher gestalt erfinden/ wie das Gewicht B gegen dē Gewicht sich haltet/ in jrer schwere an jnen selber/oder wie sich in jrer eygnen schwere haltet das Corpus L/ gegen dem Corpus D/ dann zuuor bedingt worden ist/das beide Corpus A vnd D/in gleicher schwere seyendt/wie dann auch bedingt ist/ das beide Corpus L vnnd B/ auch in gleicher schwere seyen/ darumb spruch ich das die proportion der gantzen lini D C/gegen dem abgeschnitenen theil L C/ solcher gestalt gefundē werde/in welcher die schwere des Corpus L/gegen der schwere des Corpus D/gefunden wirt/ Wa nun die beiden Corpus/D vnnd L/an jnen selbst/oder simpliciter/ in gleicher schwere weren/vnd dann dermassen angehenckt weren/ als wir dann bedingt haben das sie angehenckt seyen/wurde das Corpus D schwerer sein dann das Corpus L/ von wegen der vngleichen anhenckung/wie dann in der proposition oder auffgab/ gnugsamlichen erwisen/ in solcher proportion/in welcher der gantz arm D C/gegen dem abgeschnitenē theil L C/proportionirt ist/dieweil aber nun das Corpus L/ fur sich selbst/ nach vilgemelter bedingung/ schwerer ist/dañ das Corpus D/eben in der proportion/nemlichē wie der arm des Wagbalckēs D C gegen dē abgeschnitnen arm L C proportionirt/volgt das beide Corpus D vñ L/ wa sie in gleicher lenge der arm/ das ist in gleicher tieffe vom Centro darin der Wagbalcken gehet/angehenckt werdē/in gleicher schwere sich finden/der vrsach halb/das das Corpus D vñ souil als es schwerer ist/dañ das Corpus L/von wegen der vngleichen anhenckung/das eben vmb souil auch das Corpus L an seinē eygnen Gewicht schwerer gefunden wirt/dann das Corpus D/darumb dise beide Corper wann sie gleichlichen an den Wagbalcken angehencket werden/gerad in der Wag instehen werden/vnnd keins das ander vberwegen/auff oder nider ziehen/darumb eben von gleicher schwere oder last/so wir auch Mathematischer weise/potentiam nennen mögen/von welcher das Corpus A von seiner stadt auffgezogen werden mag/biß in den puncten/ in welchem es in beigesetzter Figur stehet/ nemlichen im puncten D/wirt eben die selbig auch krefftig gnug sein/das Corpus L von seinem ersten ort so es gleich instehet/auffzuziehen in dem selbigen puncten/ in welchem es yetzundt in erstgemelter Figur stehet/ So nun aus diser demonstration nach der opinion vnd meinung vnsers widerparts ervolgt/dz das Corpus B/gleiche krafft vñ stercke hab/so wir (wie gesagt) auch droben potentiam genant haben/das Corpus A so es Wagrecht instehet/ zu vberwegen/vnd hinauff biß zū punten D zu ziehen/ wirt es noch krefftiger vnd solches vermögens sein/das Corpus L eben gleicher gestalt/so es Wagrecht in seinem ort instehet/ auff zu ziehen/biß in den puncten darinnen es yetzundt stehet/ welches aber falsch ist/ wie vor augen klerlich zu sehen/vnd durch die fünffte proposition/oder auffgab/gnugsam erwisen wirt.

Dann dieweil (nach der obgesetzten bedingung) das Corpus B am Gewicht fur sich selbst/ also schwer ist/ als das Corpus L/wirt es vnmüglich sein/ wa dise beide Corpus in gleiche arm des Wagbalckens/in gleicher weite von einander gehenckt werden/das das ein/ das ander vberwegen mög/so wir nun durch dise Mathematische demonstration gnugsam das gegen theil/oder oppositum vnsers widerparts auffgehaben/vnd widerlegt habē/bleibt vnser proposition oder auffgab/dadurch befestigt vnd bestettigt.

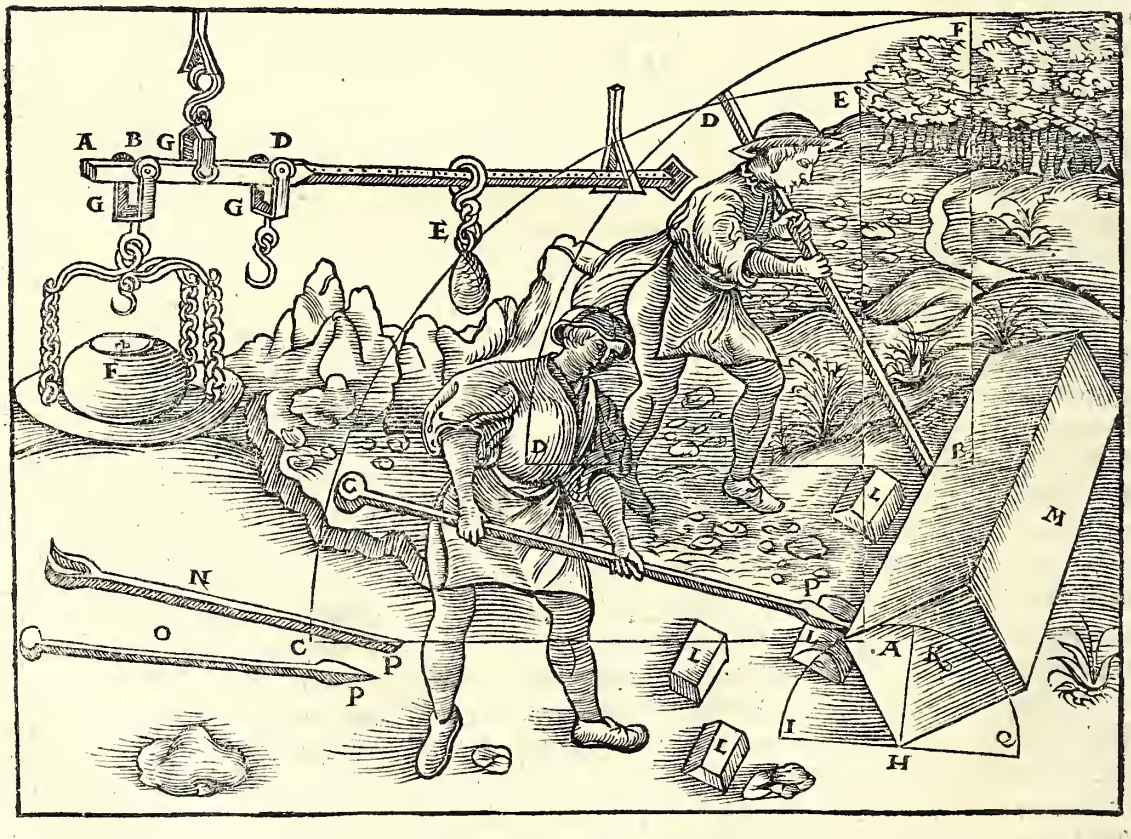
IO. NEV. MATH.

DIſe propoſition hat mir vber die maß wol gefallen/vnd wil mich aber gentzlichen bedünckẽ/ſo ich mich erinnere/es habe der trefflich Mathematicus Archimedes von Syracuſa/eben ein ſolche auch geſetzet/in ſeinen Schrifften/welche er doch nit der geſtalt wie von euch beſchehen/alſo demonſtrirt/ſonder auff ein andren ſonderlichen weg.

GVAL. RIV. MED.

IR habt recht/dann Archimedes machet aus diſer einigen propoſition zwo/nemlichen die 4 vnd die 5/in dem buch das er vom Centro geſchriben hat/ein yeden ſchweren laſt gering vnd on arbeit künſtlichen zu erwegen/vñ heben/an welchem ort er diſe beide propoſitiones vaſt klarlich demonſtrirt/aus denen principijs/ſo er ſelber geſetzet hat/zu furher/dieweil aber die ſelbigen principia/oder argument/diſes orts nit vnſers furnemens ſind/von vnterſcheidt wegen der materi/daruon zu beiden theilen gehandlet wirt/habẽ wir auch diſes orts mit frembden argumenten/diſe auffgab nit erweiſen/oder beſtettigen wöllen/Doch ſo wir an bequemem ort auch von diſen dingen handlen werden/wöllen wir jr auch weiter ingedenck ſein/aber diſes orts weiter nach ordnung der propoſition zu gegenwertigem furnemen notwendig/fortfaren.

Augenſcheinliche demonſtrirung/der vnterrichtung Archimedis vom Centro yeder ſchwere.

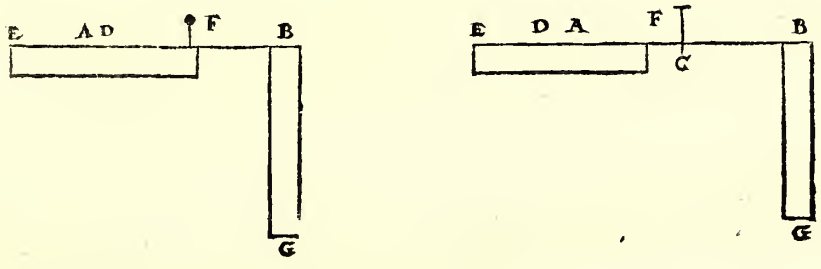


Die IX. Propoſition oder auffgab.

So ich

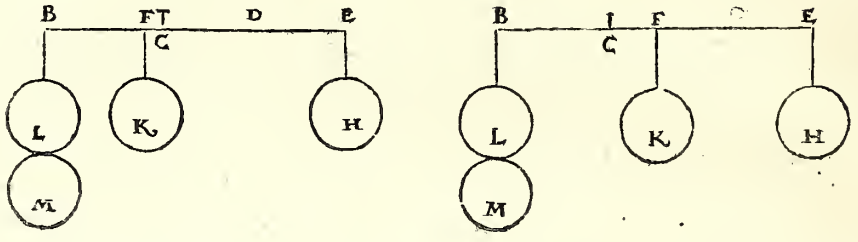
SO ich zwey ſtuck hab der form einer Zeinen oder Schinen/ was materi das ſey/in gleicher lenge/dicke/vnd ſchwere/ſolcher geſtalt an einem Wagbalcken angehencket/das die eine nach der lenge des Balckens/ aber die ander perpendicular weiſe/ ſchnurſchlecht vnterſich hange/ vnnd nach weiter der geſtalt/das von dem ende des hangenden Corpus/ biß in mitte des andren/ein gleiche diſtantz ſey/oder weite vom Centro/oder puncten/in welchem der Wagbalck gehet/ſprich ich das die beide Corpus/gemelter Zeinen/oder Schynen/in gleicher ſchwere ſein werden.

DIſe propoſition oder auffgab zu erkleren/wöllen wir in hiebeygeſetzter Figur/die beyden euſſerſten ort der zweyer Wagbalcken / AB bezeichnen/ vnnd das Centrum in welchem der Wagbalcken gehet C/an diſem Wagbalcken alſo bezeichnet/hencke ich zwey gleiche Corpus/aller geſtalt wie geſagt iſt/ alſo das das ein nach der lenge des Wagbalckens (das nennet man in gleicher diſtantz der Horizont oder grundt lini) wie in hiebey geſetzter Figur mit F E klarlich angezeigt wirt.



Das mittel diſes Corpus ſey der punct D/ das ander Corpus hencke ich perpendicular weiſe/das iſt nach der Pley ſchnur/wie B G anzeigt/vnd werde aber diſes Corpus im puncten B/dem Wagbalckē angehencket/der geſtalt/das eben ein ſolche weite ſey/ oder lenge des arms vom B/ mit dem Centro C/ als lang oder weidt von diſem puncten C iſt/ biß in den puncten der mitte/des andren angehenckten Corpus/ das iſt der punct D/ ſo ſprich ich das in diſer poſition oder anhenckung beider Corpus/der Wagbalck gerad inſtehen werde/ vnd keins das ander vberwege/ welchs ich diſer geſtalt erweyſe/ oder demonſtrir zum erſten (dañ es in vil weg erwiſen oder demonſtrirt werden mag/ nemlichen das klar vnd verſtendtlichen vom künſtlichen Mathematico Archimede erwiſen/ vnnd demonſtrirt wirt (als wir an andrem bequemeren ort auch handlen wöllen) das das Corpus E F/diſer geſtalt wie bedingt worden/an den Wagbalcken angehencket/eben in der ſelbigen ſchwere gefunden wirt im puncten D/als wa es der ſelbigen geſtalt/wie das ander Corpus/ perpendicular weiſe/ oder nach der Pley ſchnur/angehencket wer/ dann vnter diſem puncten C/ wirt das Centrum der ſchwere gefunden/oder begriffen/ daruñ/dieweil diſe beide Corpus (wie bedingt) in gleicher ſchwere ſindt/vnd in gleicher diſtantz/oder weite vom Centro des Wagbalckens angehenckt ſind/deren ſie in diſer poſition oder anhenckung nit aus der rechten Wag (nach außweiſung der 5 propoſition obgeſetzt) darumb keins das ander vberwegen mag/ welches wir diſes orts haben erweiſen wöllē/wiewol eben daſſelbig auch auff ein ander weiſe demonſtrirt werden mag/welche zu vnſerem furnemen vil bequemer iſt/ dann ſie aus iren eygnen principijs vnd argumenten/vnd keinen frembden oder entlehneten erſucht wirt.

Vnd iſt yederman gnugſam verſtendtlich wa zwey Corpus/die gegen einander/in gleicher ſchwere ſindt/an einem Wagbalcken angehenckt werden/das ein im puncten F/das ander im puncten E/welcher Corpus das ein K/das ander H verzeichnet/vnd noch weiter im punctẽ B/noch zwey andere Corpus/die diſen beiden in der ſchwere gleich ſindt/auch angehenckt werdẽ/L M verzeichnet/das diſe gewicht der geſtalt wie geſagt iſt/angehenckt/in gleicher ſchwere ſein werden/der vrſach halb das ein gleiche proportion gefunden wirt/des Gewichts L/gegẽ K/der proportion des arms B C/gegen dem arm F C(nach außweiſung der 5 propoſition) dann nach vermögen der anhenckung/ wirt das Corpus L im puncten D/alſo ſchwer ſein/als im puncten/in welchem es in diſer Figuren gehenckt iſt.



Nemlichen im puncten C/darumb das C D/in gleicher lenge iſt/gegen C B/ wie dann vorbedingt/darumb auch (nach gemelter propoſition) eben ein ſolche proportion gefunden wirt das Corpus L/gegen dem Corpus K/nach vermögen der poſition oder anhenckung in welcher geſtalt der arm D C/oder B C/gegen C F proportionirt iſt/vnd aus gleicher vrſach wirt auch gleichliche proportion gefunden der ſchwere des Corpus M/gegen der ſchwere des Corpus H/dem vermögen nach der anhenckung/in welcher proportion ſich auch finden werden/der arm C D/oder C B/gegen dem arm C E/darumb die beiden Corpus zuſamen/L vnnd M/gegen den andren beiden Corpus H K/ gegen einander/aus vermögen der poſition oder anhenckung/ proportionirt ſein werdẽ/wie die dople lenge des arms C B/oder C D/gegen den beiden armen zuſamen E F/vnd C E.

Dann dieweil die beide lenge C E/vnd C F zuſamen/gerad die lenge geben/als die lenge des arms C D/oder C B dopel genomen/volgt endtlich das die ſchwere der beider Corpus L vnd M/gleich ſein werde/der ſchwere der andren beiden Corpus H vnd K/ nach vermögen der poſition / oder anhenckung / welchs dann vnſer furhaben iſt / dann wa von obgeſetztem Corpus F E zwey gleiche ſtuck gemacht wurden / alſo das man das ein halbe theil im puncten F/das ander halb im puncten E / auffhencken möcht / werden ſie eben alſo von einander geſcheiden / ſouil wegen / als wann ſie gleich noch an einem ſtuck beyeinander weren / als wir droben bedingt haben / gleicher weiſe auch / ſo das Corpus B G in zwey theil abgetheilet wurde/vnd ich ſie beide im puncten B anhencke/werden ſie alſo von einander geſcheiden/auch eben alſo vil wegẽ/als ob ſie noch an einem ſtuck bey einander weren/als droben bedingt wordẽ / daraus nun obgemelte propoſition gnugſam erwiſen worden iſt.

Aber weiter zu demonſtriren das der arm vilgemelts Wagbalckens C F/ ſampt dem abgeſonderten ſtuck deſſelbigen C E/in gleicher lenge ſey / als ſo ich den arm gemelts Wagbalckens D C oder B C dopel nimme / ſol man erſtlich mercken das der gantz arm C E/ lenger iſt dann der arm C D/vmb die lenge E D/welche in gleicher lenge iſt/mit D F / darumb ſprich ich das die gantze lenge C E/ in gleicher lenge ſey mit C D / vnnd derſelbige

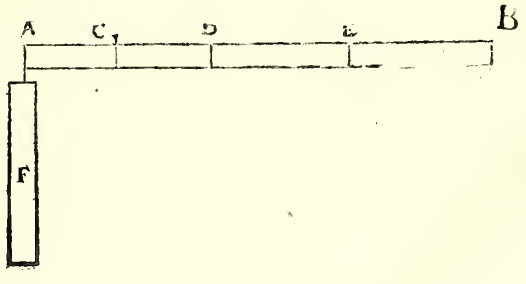
theil

theil F D/zu welchem theil ich nim̃ die lenge F C/welche theil mir auch zuſamen ein ſolche lenge geben/als C D/darumb die gantze lenge C E miteinander / mit der lenge C F/ mir die gantze lenge C D/zwyfach oder dopel geben/dieweil aber C D in gleicher lenge iſt (wie dañ vorbedingt) als B C/volgt das die gantze lini C E/ ſampt der lenge C F / in gleicher lenge ſein werde/ der zwyfachen oder doplen lenge C B/als wir obgeſagt haben.

Die X. Propoſition oder auffgab.

SO ich ein Wagbalcken/oder langen Stab hab/der durchaus in gleicher gerade/ lang / dick/ vnd breidt iſt/ an einem ort wie am andren/ vnd ich theile den ſelbigen nach der lenge in zwey vngleiche theil/vnnd auff der einen ſeiten/hencke ich zu euſſerſt / am kleineren theil / ein Corpus an/was das ſey / das ein ſolche ſchwere hab / wa ich den gemelten Stab oder Wagbalcken/in den puncten der abtheilung hencke / das es den ſelbigen ſolcher geſtalt vberwege vnd auffziehe/ das er gerad inſtande / wie ein andere gemeine Wag/mit gleichen Gewicht pflegt inn zuſtehen/ ſprich ich das die proportion der ſchwere diſes Corpus/gegē der differentz der ſchwere/des lengeren ſtucks / des gemelten Wagbalckens oder Stabs / gegen der ſchwere des kurtzeren theils/ſich haltē werde in derſelbigen proportion dopel in welcher der gantz Stab / gegen dem kurtzeren theil / gefunden wirt.

DAmit aber auch diſe propoſition deſto klarer vnnd verſtendtlicher ſey/ wöllen wir die ſelbig durch ein augenſcheinlich exempel erkleren/vnd ſetzen ein Wagbalcken/ oder gemeinen Stab/was materi derſelbig ſey/mit A B verzeichnet/ der ſol durchaus allent halben in gleicher dicke / breite / vnnd tieffe / oder gar rundt formirt ſein / damit er an einem ort als am andren/durchaus in gleicher ſchwere ſey / diſen Stab theile ich vngeferlichen in zwey vngleicher theil im puncten C/dann bezeichne ich den puncten gerad in mitte/ zwiſſchen A D/alſo das C D als lang ſey als A C/ſo iſt D B/die differentz zwiſſen dē gröſſeren theil C B / von dem kleineren C A / in diſer differentz mus ich dann weiter auch das mittel finden/das ſetz ich im puncten E/ſo ich nun das Gewicht oder ein yedes ſchwer Corpus anhencke an diſem Stab/ oder Wagbalcken (wann er im puncten C auffgehenckt wirt) am euſſerſten ende des kurtzeren theils/ welchs Corpus in diſer Figur mit F verzeichnet iſt,



Vnnd es betriffet ſich das erſtgemelts Gewicht den Balcken der geſtalt erwigt / vnd auffzeucht/das er gerad wie ein gemeiner Wagbalcken/gericht in der Wag inſtande/ſo ſprich ich das die ſchwere des angehenckten Gewichts F / in gleicher proportion die gantze lenge A B/ gegen A D/ das iſt die dople oder zwyfache lenge des kurtzeren theils A C/gefunden wirt/darumb die gemelte differentz D B/ in diſer poſition oder anhenckung alſo vil wyget/als wann ſie perpendicular weiſe / nach der richt ſchnur im puncten B gehencket wer/ darumb ſich die proportion (nach verkerung der

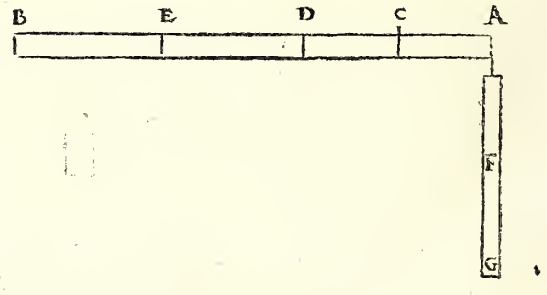
8 propoſition) der ſchwere des angehenckten Gewichts F/ gleicher geſtalt halten wirt gegen der proportion des gantzen Wagbalckens/in welcher proportion die weite oder diſtantz C E/gegen der diſtantz C A ſich haltet/ſo wirt aber die diſtantz C E gegen der diſtantz C A/ (nach außweiſung der 15 propoſition des 5 buchs Euclidis) in gleicher proportion ſtehen/ welche gegen der proportion der diſtantz C E dopel iſt / gegen dem doplen der diſtantz C A/ vnd die weil aber die diſtantz C E zwyfach oder dopel genomen/als vil iſt als die gantze lenge des Stabs/oder Wagbalckens A B / vnnd die diſtantz C E/dopel genomen/ als lang iſt als A E D/volgt (nach außweiſung der 11 propoſition des 5 buchs Euclidis) das die proportion der ſchwere des angehenckten Gewichts F/ gegen der ſchwere der differentz D B/ ſich gleicher geſtalt halte / wie ſich die proportion der gantzen lenge des Stabs / oder Wagbalckens A B / haltet gegen dem kürtzeren theil A C / zwyfach genomen / das iſt die lenge A C D/welches vnſer furnemen geweſen zu demonſtriren.

Das aber die diſtantz C E dopel oder zwyfach genomen/in gleicher lenge ſey dem gantzen Balcken oder arm A B/volgt daraus das die diſtantz C E/ eben gerad in der lenge ſich befindet des halben theils / der lenge A B/dann die lenge D E iſt der halbe theil der lenge D B/vnd die lenge D C/iſt der halbe theil des andren theils D A/ darumb ſo ich beide theil D E/ vnnd D C/ zuſamen nimme/ geben ſie mir den halben theil beider lenge/ D B vnnd D A/zuſamen genomen.

Die XI. Propoſition oder auffgab.

WAnn ſich die proportion/eins angehenckten Gewichts/an einem ſolchen Wagbalcken/wie in negſt furgeſetzter propoſition bedingt / gegen der differentz/zwiſſchen dem groſſeren vñ kleineren theil des Wagbalckens haltet/als die proportion der gantzen lenge des Balckens/ gegen der doplen lenge des kurtzeren tribs/ dopel genomen / wirt derſelbig Balcken oder Armwag gerad inſtehen/in der Wage.

DIſe propoſition entſpringt aus der verkerung der andren negſt furgeſetzten / darumb wir zu augenſcheinlichem exempel eben die ſelbig Figur wider fur vns nemen wöllen/ vnd ſetzen alſo das die proportion der ſchwere des angehenckten Gewichts / gegen der differentz der ſchwere des gröſſeren/oder lengeren theils/gegen dem kurtzeren/ das iſt gegen D B/ſich aller geſtalt halte/als die proportion der gantzen lenge des Balckens A B/gegen der lenge des kurtzeren theils A C/zwyfaltig oder dopel genomen (das iſt A D) darumb ſpruch ich das in diſer proportion der Balcken A B / von not wegen gerad inſtehen muſſe/ Wagrecht/Wa vns aber yemandts oppoſitum/oder das gegen theil halten wolten/wöllen wir dem ſelbigen zu klarer erweiſung vñ demonſtration zu geben / das diſer Balck ſich neige (wie er halten vnd furgeben möcht) von der ſeyten B/ gegen dem angehenckten Gewicht / darumb wir im ein zugewicht im ſinn anhencken wöllen das bezeichne ich in der hiebeygeſetzten Figur G.



Durch

Durch diſes angehenckt zugewichtlin/ſol der Wagbalcken gerad vnd Wagrecht inſtehen / nun wirt die proportion der gantzen ſchwere beider angehenckten Gewicht zuſamen (nach außweiſung der negſt furgeſetzten propoſ.) als F vnd G/gegen der differentz zwiſſchen dem groſſeren theil des Wagbalckens B C/vñ dem kleineren A C (das iſt D B) ſich halten in gleicher proportion / als ſich haltet oder proportionirt iſt / die gantze lenge des Wagbalckens A B/gegen der lenge des kleineren oder lengeren theils A C dopel genomen / welche lenge ſich vom A zu D erſtrecket/dieweil aber nun das erſt angehenckt Gewicht F/ in diſer proportion gefundē wirt gegen derſelbigen differentz/nach vermög der bedingung/ wirt volgen müſſen nach außweiſung der 9 propoſ. des 5 buchs Euclidis) das das erſt angehencket Gewicht F/nit ſchwerer ſein werde/ allein dann die beiden/F vnd G/welches vnmüglichen iſt/dann nimmer mehr mag ein theil oder ſtuck eins dings allein/alſo ſchwer ſein/ als ſo das gantz gar bey einander iſt/gleicher geſtalt wurde ſich auch eben alſo vnfüglich reimē/ ſo man widerpart hielt/das das ander ende des vilgemelten Wagbalckens ſich neigen/ oder niderſich gehen wurde/ mit A verzeichnet/dann ſo ich vōn der gantzen lenge des Balckens das ſelbig ſtuck beim A herab ſchneide/vmb ſouil er zu ſchwer iſt/das er nidergehen muß / ſo lang das er gerad wie der Balck einer yeden gemeinen Wag/gerad inſtande / vnd die argument der geſtalt erſucht werden/wie droben angezeigt iſt/ wirt endtlichen erfolgen müſſen/ das das vberbliben ſtuck eben alſo ſchwer ſein wurde/als die gantze ſchwere des angehenckten Gewichts F/So nun klerlichen erwiſen vnd demonſtrirt werden kan / das diſer Balck mit vilgemelten angehenckt em Gewicht auff keiner ſeiten ſich neigen/oder vnterſich gehen mag/wirt ye endtlich volgen das er gerad inſtehen muß / welchs vnſer furgenomenen meynung/oder propoſition erfordert.

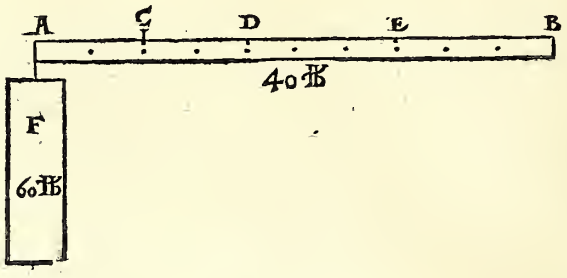
Die XII. Propoſition oder auffgab.

So ich ein ſolchen Stab oder Wagbalcken hab/ aller geſtalt wie droben geſagt iſt/vnd mir ſein ſchwere was er wigt bekant iſt/deßgleichen auch ſeine lenge/ vnd er wirt in zwey vngleicher theil vnterſcheiden/die mir auch bekant ſeyen/ ſag ich das man leichtlichen ein Gewicht findē mag ſo man diſen Wagbalcken/oder ein yeden dergleichen Stab/ in den puncten der abtheilung hencket/das den ſelbigen auffziehen mag / das er gerad vnd Wagrecht inſtande.

Diſe propoſition eygentlichen zuuerſtehen/vnd in das Werck zu bringen/ wöllen wir ein kurtz exempel ſetzen/den Wagbalcken diſer hiebeygeſetzten Figur A B verzeichnet/ der ſey in aller geſtalt zubereit/wie dann bedingt iſt/ nemlichen durchaus in einer gleichen lenge/allenthalben gleicher dicke/breite/ vnnd ſchwere/alſo das diſer gantze Wagbalcken miteinander 40 ℔. wege/vnd ſey zwen ſchuch lang/darfur rechne ich 10 ſchuch/ nun ſetz ich weiter das diſer Wagbalcken in zwey vngleiche theil vnterſcheiden ſey im puncten C/vnd mir beide theil in jrer lenge bekant ſeyen/als das kurtzer theil A C/ſetze ich 2 ſchuch/ vnnd das lenger theil C B / ſey 8 ſchuch lang / nun ſprich ich das es müglichen ſey auß diſer proportion/zu erfinden wie ſchwer ein Gewicht ſein mus/das diſen Balcken vberwege/ der geſtalt das er gerad vñ Wagrecht inſtande/ ſo man daſſelbig Gewicht zu euſſerſt diſes Balckens im puncten A anhencket / Dieweil nun (nach außweiſung der demonſtration negſt furgeſetzter propoſition) bekant vnnd offenbar iſt / das die proportion der ſchwere des angehenckten Gewichts/gegen der differentz zwiſſchen dem gröſſeren ſtuck C B/vnd dem kleineren A C (das iſt die lenge D B) ſich haltet aller geſtalt / als die gantze lenge des Balckens A B / die wir 10 ſchuch geſetzet haben/ gegen der lenge des kürtzeren theils A C/ die wir 2 ſchuch geſetzt haben/ dopel oder zwyfach genomē/das iſt 4 ſchuch/die ſetzen wir A D/volgt weiter das die ſchwere des angehenckte Gewichts/gegen dem ſtuck des Wagbalckēs D B/

ſich

ſich halten werde aller geſtalt in der proportion / als ſich die gantze lenge des Wagbalckens AB (die 10 ſchuch lang iſt) haltet/gegen der lenge AD/ das iſt 4 ſchuch/ darumb verender ich diſe argumentation vnnd ſprich das die proportion der lenge AD das iſt 4 ſchuch / gegen dem gantzen Balckē / das ſindt 10 ſchuch/ ſich halten werde / als die ſchwere des ſtucks DB/ welche nach außweiſung der gantzen lenge / die wir 40 ℔. geſetzet haben / ſich auff 29 ℔. betrifft/gegen dem ſtuckgewichts/ſo nach obgeſetzter bedingung an das kurtzer endt diſes Balckens angehenckt werden ſol / den ſelbigen auff zu ziehen / welche ſchwere wir ſuchen / vnnd begeren durch diſe propoſition oder auffgab zufinden / damit vns aber die ſelbig ſchwere bekant werde/ ſetz ich es in die gemein Regel Detri / welche in der 20 propoſ. des 7 buchs Euclidis fundirt iſt/ vnd multiplicir 10 mit 24/ geben 240/ die diuidir ich durch 4 / ſo komen mir 60/ darumb ſprich ich das erſtgemelt Gewicht 60 ℔. ſchwer ſein muß.



Die XIII. Propoſition oder auffgab.

SO ich abermals ein ſolchen Stab oder Wagbalcken hab / in aller geſtalt abgerichtet vnnd bereitet / wie zum offteren mal vorbedingt worden / vnnd ſey mir deſſelbigen lenge / deßgleichen auch die ſchwere bekant/ ſprich ich das man Geometriſcher weiſe denſelbigen puncten leichtlichen erfinden mög/das er abgetheilet werden ſol / auff zu hencken wa ein Gewicht daran gehenckt wirt/zu euſſerſt an einem ort des kurtzeren theils/ das derſelbig Balcken gerad vnd Wagrecht inſtande.

DIſe auffgab zu erkleren/ſetzen wir abermals exempels weiſe ein ſolchen Wagbalcken oder Stab/wie zu mehrmalen bedingt worden/nemlichen der 10 ſchuch lang ſey/vñ Wege 40 ℔. ſchwere/vnnd weiter aber ſetzen wir ein ſtuck Gewichts von 80 ℔. So ſprich ich das man Geometriſcher weiſe leichtlichen vnd behend erfinden mög denſelbigen puncten/in welchem diſer Wagbalcken auffgehencket werden ſol / vnnd abgetheilet/damit wa man das gemelt Gewicht der 80 ℔. zu euſſerſt an das kurtzer ende angehenckt / das es den gantzen Balcken der geſtalt auffziehe/das er gerad vnd Wagrecht inſtande.

Vnd wiewol diſe auffgab oder propoſition gnugſamlichē durch die proportion möchte entſcheiden werden/mag es doch nit allein künſtlicher/ſonder auch leichtlicher vnnd behender zu wegen bracht werden / durch die ſcharpffſinnigen Reglen der Coſs oder Algebre/ Darumb ſetze ich das kurtzer theil des Wagbalckens 1 Coſs ſchuch / ſo bleibt mir fur den gröſſeren theil 10 ſchuch/minus 1 Coſs / dann ſo duplir ich den kurtzeren theil / das iſt 1 Coſs/facit 2 Coſs / diſe 2 Coſs ſubtrahir ich von dem gantzen Balcken / das iſt von 10 ſchuch/ſo bleiben pro Reſt 10 ſchuch minus 2 Coſs/diſes iſt die differentz zwiſſchen dē groſſeren vnd kleineren ſtuck des gemelten Balckens/aber die ſchwere diſer differentz zu finden/ multiplicir ſie durch 4/dañ ſo die gantze lenge des Balckēs 40 ℔. tregt/ſo köpt mir fur yede lenge eins ſchuchs/4 ℔. darumb ſo ich die obgemelt differentz durch 4 multiplicir / köpt mir 40 ℔/minus 8 Coſs/dieweil aber die proportz des gantzen Balckens/das iſt der 10 ſchuch/

gegen

gegen dem kürtzeren theil/dopel oder zwyfach genomen (das iſt 2 Coſs) ſich haltet/ als die ſchwere des Gewichts/das wir begeren anzuhencken (das iſt 80 ℔.) gegen der ſchwere obgeſetzter differentz (das iſt 40 ℔. minus 8 Coſs) volgt (nach außweiſung der 20 propoſ. des 7 buchs Euclidis) das die multiplication des erſten (das iſt der 10 ſchuch) durch das fierdt (das iſt 40 minus 8 Coſs) das gibt 400 minus 8 Coſs) gleich ſein werde der multiplication des dritten (das iſt 80 ℔.) durch die ander (das iſt 2 Coſs/ facit 160 Coſs) alſo haben wir 160 Coſs gleich den 400 minus 80 Coſs / darumb ſo ich die theil zu gantzen bring/oder die fractiones reducir/vnd der Regel volge/finde ich die Coſs 1 ⅔ betreffen/ darumb ſpruch ich das 1 ⅔ ſchuch lang der kurtzer theil verzeichnet werden ſol/auff vilgemeltem ſtab/oder Wagbalcken/ſo kompt das lenger theil auff 8 ⅓ ſchuch / welchs wir begert haben zu wiſſen vnd erſuchen.

Alſo wöllen wir diſes orts die propoſitiones oder auffgaben/ſo zu diſer ſpeculation/des rechten/gewiſſen/vnbetrieglichen grundt vnd verſtandt/Wag vnd Gewicht / von nöten/ enden vnd ſchlieſſen/dann ob wol von diſem vnd andrem/noch weidtleuffiger zu handlen/ wil es doch auff diß mal/die zeit nit geben/oder dulden/darumb wir/was weiter hierzu von nöten ſein wurdt/von erfindung des Centri aller ſchweren Cörperlichen ding / zu künſtlicher erfindung der Mechaniſchen Machination zu einer andren gelegnen zeit ſparen wöllen/weidtleuffiger (wie ich dann euch als meinem günſtigen Herren vnd Freundt verheiſſen hab) handlen/ iſt derhalb mein freundtliche bit/wöllet euch die zeit nit verdrieſſen laſſen/ diſe vñ ander künſtliche vnd ſiñreiche ſachen/in kurtzen zu vberleſen/dañ ich/ſolches vnd anders mehr ye gentzlich willens bin (in ſchrifften zuſtellen euch zu vbergebē) damit jr als einer der diſer ſachen vnd Mathematiſcher ſpeculation ſonderlich guts wiſſens/hohen verſtandt/ vnnd tegliche vbung hat/was darin nit gnugſamlichen erkleret/ manglet/oder vberflüſſig/ oder ſonſt zu der ſachen nit dienen wurde/nach ewerem gefallen vnnd gut beduncken zu endren/vnd beſſeren/ oder als nichtig vnd vergeblich/vnder zu trucken.

IO. NEV. MATH.

FVrwar es haben mir diſe ſcharpffe ſpeculationes / als in rechten Mathematiſchen grundt fundirt/vnd durch gewiſſe Geometriſche demonſtrationes bezeugt / vnd erwiſen/hertzlichen wol gefallen / verſehe mich auch gentzlich das diſe mühe kein geringe anreitzung ſein werd / mancherley Kunſtliebhaberen/diſen ſachen weiter nach zutrachten/ vnd jre Werck vnnd furhaben/auch vnterſtehē/mit ſolchen gewiſſen argumenten zu befeſtigen/ daraus dann on zweyffel in allen künſtlichen ſachen/vnd wunderbarlichen erfindungen/nit allein der Mechaniſchen Machination/ſonder alles des ſo aus rechtē grundt/ Maß/Wag/ vnd Gewicht / in das Werck gebracht werden ſol/erſucht werden mögē/ Dieweil aber der abendt herzu neigt/wil ich im fridt von euch ſcheiden / vnd in den ſchirm Gottes befehlen/ auff ein ander müſſige zeit von diſen vnd andren künſtlichen ſachen/ weiter zu handlen.

End kurtzer vnterrichtung/vom rechten verſtandt / Wag vnnd Gewicht/zu vilfeltiger nützlicher erfindung/mancherley künſtlicher ſachen/ vnd Machination / der Natur vnmügliche ding / durch Menſchliche ſcharpffſinnigkeit/zu wegen zu bringen.

Von künſtlicher bereitung/der Welſchen Schnelwagen/die Römiſch wag genant/ vnd wie die ſelbig nützlichen zubrauchen/durch ſonderliche Arithmetiſche exempel/erkleret/ſampt künſtlicher proportionirung der gewicht.

Der Erſt vnterſchid des andern teils/ vom rechten grund vnd verſtand wag vnd gewicht.

SO du diſe Welſche Schnelwagen/ ſo gemeincklichen die Romana oder Römiſche wag genant wirt/mit fleis bereiten wilt/auß dem rechten grund/ alſo das ſie gantz gewiß vnnd ſchnel/auch in vilfeltiger noturfft/Mathematiſcher erſuchūg/ vortailig ſein mag/ Soltu fur das erſt/ein geraden wol abgerichten Stab/zu dem balcken diſer Schnel wagen verordnen vnd zurichtē/rondt oder gefiert/nach deinē gefallen/doch der geſtalt abgericht/das er durch auß nach der gantzen lenge/an einem ort alſo dick ſey/als am anderen.

Diſen ſtab oder balcken der künfftigen ſchnelwagen/ magſtu kurtz oder lang machē/nach deinem gefallen/nach dem die künfftige wag groß oder klein ſein ſol wie dann auch verſtanden werden ſoll/von den hacken/an welchen diſer balcken gehenckt wird/des gleichen auch von denen hacken/ daran die materi/ was man wegen oder mit dem gewicht vergleichen wil/ anhencken wird/welche ding alle nach der geſchicklicheit des werckmans zu richten/ es werde gleich diſe wag von holtz oder metal zugericht/Doch haſtu einer ſolchen wag ein klar augenſcheinlich exempel in diſer figur.

Vnd gleicher geſtalt wöllen wir dir auch kein ſonderliche Regel ſetzen/ ob du die hacken/ daran der balcken/ diſer wag hanget/ nahe oder ferne von einem ort ordnen ſolt/ oder wie weit diſe hacken von ein ander ſtehn ſollen/ oben oder vnten/ dann allein hierin gemerckt werdē ſoll ye weiter ſie von einander/ ye gröſſer differentz des gewichts am vnderen/oder oberen theil ſich zutragen vñ daraus erheben wirt.

Dann du ſolt verſteen/das ein yede wag/ſo auff diſe art rechtkünſtlich gemacht wird/zwen hacken haben ſoll/darmit wo ſie in der einen gehenckt wird/ das man den laſt ſo man vergleichen oder wegē wil/in dem anderen hacken anhencke mag/

der in einem gewerb vmbgehet/das er zu beiden ſeiten gebraucht werden mag/vñ ſo man diſe wag vmbwendet/ das als dann das gewicht in dem ſelbigen hacken wider gehenckt werde/in welchem es auff diſer ſeiten auch gehangen iſt/aber der balckmuß in dem anderen hacken des vnterſten theils/gehenckt werden.

Wann die wag nun alſo bereit iſt/mit jren dreyen balcken/vnd du wilt ſie mit den kerblein verzeichnen/ darinnen das gegengewicht gehencket werden ſoll/ ſo muſtu für das erſt ein gewicht haben/das gerad ein pfund wege/des gewichts des ſelbigē Lands/auff welches du diſe Welſche Schnelwag richten wilt/das henck in die hacken/vñ richte den balcken der wag/das er gantz gerad vnd eigentlichen in ſtand/wo ſich dann das gegengewicht findet/dahin verzeichne ein kerben/das iſt die kerben des einen pfunds.

So du dañ die kerben der anderen zweyen pfunden verzeichnen wilt/ſo henck ein zwey pfundig gewicht an hacken/vnnd ruck das gegen gewicht auff dem balcken/ſo lang bis es gantz gerad vnnd eigentlichen innſtande/ da verzeichne aber ein kerben/die gibt dir die zwey pfund.

Alſo thue im forthin mit allen anderen kerben/der 3.4.5.6. vnnd der gleichen ſumma/der pfund/ſo lang dann der vil gemelt arm oder balcken der Schnelwag reichen wirt.

Wer es aber ſach das du auch die halben pfund/vnd andere reſoluirung der gewicht/als vierthel/vntz/vnd lot/auch auff diſen balcken oder arm verzeichnen wolteſt/ ſo muſtu der gleichen gewicht/alle zeit in den hacken der armē wagen anſchlagen/vnd in aller mas vnnd geſtalt/wie von den gantzen pfunden angezeigt iſt verzeichnen.

Doch wo du zu der behendigkeit/ein vortheil brauchen wolſt/magſtu es vil/leichtlicher zu wegen bringen/durch hilff eins Circkels/alle reſoluirung der gewicht aus zutheilen/alſo wo du erſtlichen obgemelter maſſen die kerben des 1 pfunds/vnd zwey pfund verzeichnet haſt/ſo nimb mit dem Circke gerad das mittel/zwiſchen diſen beiden punckten oder kerben/ſo haſtu ein halb pfund/ſo du dann weiter die weite zwiſchen diſen beiden kerben/das ein vnd zwey pfund/nach der lenge des gantzen balckens verzeichnet/magſtu yede zal der pfund haben/ vnnd mit einem ſonderlichen zeichen die kerben der 10 pfund/ von einem zum andern in ſonderheit mercken/bis auff den erſten Centner/vnd dann auch weiter yeden Centner nach dem anderen/nach dem diſe wag groß iſt/vnd ſchweren laſt tragen mag.

So dann die halben pfund/auch mit einverzeichnet ſind/der geſtalt wie geſagt iſt/magſtu die ſelbigen ſpacia ye weiter in vierdung/vnnd die vierdung/in vntz/vnd die vntzien in lot abtheilen/nach eins yeden lands art/vñ gebrauch/dar auff diſe wag gerichtet werden ſoll.

Als bey vns Teutſchē haltet ein pfund zwo marck/die Marck für ein halb ℔ zurechnen/vnnd das gantz pfund vier vierdung/oder viertheil/das viertheil 4 vntz/die vntz zwey lot/das iſt 32 lot auff ein pfund/doch iſt das pfund an einem ort ſchwerer oder leichter/dann an dem anderen/darumb du diſe wag nach dem gewicht deſſelbigen orts/da du diſe wag brauchen wilt (wie drobengeſagt) richten muſt.

Es wer dan ſach/das du auff der einen ſeiten ein ſonderlich gewicht haben wolteſt/als ich ſetz exempels weiſe/auff der oberē ſeiten Nürnbergiſch/vñ auff der vnteren ſeiten/ſo man die wag vmbwendet/vnd in die vnterſten hacken hencket/Venediſch/Franckfürtiſch/oder ander der gleichē gewicht verzeichnē wolteſt/deinem handel nach/od wo es der brauch iſt/das man an einē ort zweyerley gewicht here/das ein klein/das ander gros/magſtu das ein vnten/das ander oben/verzeichnē/

als

als dann ein yeder der diſen dingen mit fleis nachtrachten will / bey jm ſelber wol erfinden wird/dañ in diſem nit wenig an der geſchicklicheit des werckmeiſters gelegen. Damit du aber den rechten grund habeſt/diſe Wag gerecht vnd iuſt zumachen/vnd jren nutz vnd gebrauch recht zuuerſtehn / ſoltu diſe volgende eyempel mit fleis erſuchen.

Für das erſt ſetze ich/das der balcken oder arm einer ſolchen Schnelwag / oder Römiſchen wag 12 ſpannen lang ſey/vnd 12 pfund wege/ſo henck ich diſen balcken mit ſeinem hacken auff/vnd ſchlag ein laſt an den hacken / vnd am anderen euſſerſten ende des hackens / henck ich an das gegen gewicht / das ſchetz ich zwey pfund ſchwer.

So nun in diſer Schnelwag der wagbalcken gerad inſtehet/vnd du wilt wiſſen wie ſchwer der angehenckt laſt ſey/mit dem hacken/daran er hanget/ſo muſtu fürdas aller erſt wiſſen/wie ſchwer der balckē oder arm diſer Schnelwag tragen mag/on die hilff des gegen gewichts.

Darumb ſoltu mercken/das ein yeder dergleichen arm/ſtab oder balcken/der durchaus in gleicher dicke iſt/in allen orten / er ſey gleich kurtz oder lang/ ſo du jn anhenckeſt/das er gerad inſtande/in dem ſechſten theil ſeiner abtheilung/nach der gantzen lenge/das er das gewicht tragē werde/zwey mal als ſchwer als er an im ſelber iſt/ſo du jn aber henckeſt wagrecht/ in den vierten theil der abtheilung ſeiner lenge/ſo wirt er on alle hilff des gegengewichts/alſo ſchwer tragen/als ſchwer er an im ſelbſt ein mal iſt.

Darumb merck weiter das wir diſen balcken/der 12 ſpannen lang iſt / auffgehenckt haben im erſten theil/das iſt im punckten der erſten ſpannen/das iſt der 12 theil der gantzen lenge/darumb nimb ich den halben theil der abtheilung der gantzen lenge / das iſt 12/daruon zeuhe ich 1 ab/ ſo bleiben mir 5/ die diuidir durch 1 das dir vber 11 bleibt/ſo kumpt dir 5 zum quocienten / daraus vermerckeſtu/ das diſer balck / der geſtalt eingehenckt / fünff mal alſo ſchwer tragen wird/ als ſchwer er an im ſelber iſt/wo kein gegen gewicht daran gehencket wer.

So du aber wiſſen wolteſt/wie ſchwer der balcken tragen würde / ſo er in dem vierten teil ſeiner lenge auffgehencket wer/ſo thu jm aller geſtalt wie geſagt iſt /als nimb den halben theil von 4/ daruon ziehe 1 / ſo bleibt dir 1 /das diuidir durch 1 /ſo kompt dir 1 zum quocientem/Darumb wird /ein Schnelwag diſer geſtalt/ nit meer tragen mögen/dann ſo ſchwer als der balcken ein mal iſt.

Damit wir aber weiter auff vnſer fürgenomene meinung komen/ſetzē wir/ das die obgemelte wag/fünff mal alſo ſchwer trage/als der Stab oder balcken wigt/ den haben wir 12 pfund ſchwer geſchetzet/geben dir 5 mal/60 pfund/aber ſo wir wiſſen wölten/was er vber die 60 pfund tragen mag / mit hilff des zugewichts / welches wir droben zwey pfund ſchwer geſetzet haben/ mus dasſelbig alſo erſucht werden.

Für das erſt muſtu wiſſen/das die eigenſchafft des kleineren gewichtleins iſt/ ſo die gemelt Schnelwage in dem vierten theil/der lenge gehencket wird / das das zugewicht 3 mal alſo ſchwer tragen wird/als es ſchwer iſt.

Wird aber der balcken diſer wag/in dem fünfften theil gefaſſet oder gehencket/ ſo wigt diſes zugewichtlein 4 mal alſo ſchwer/als es an im ſelber wigt / wurde aber diſer balcken in dem achten teil gehenckt oder gefaſſet / wirt das zugewichtlein 7 mal alſo ſchwer tragen/oder auffziehen/als es wigt oder ſchwer iſt / vnd ſteiget alſo die ſtercke diſes vil gemelten gegengewichts ye hocher auff vmb 1.

Wo aber der vil gemelt balcken gefaſſet oder gehenckt würde/in die ⅔ der lenge/ vnd ich wölte wiſſen wie ſchwer das gegengewicht tragen/oder auff ziehen wur

de/thu im alſo/wie droben geſagt iſt/wann der balck in dem achten theil auffgehencket oder gefaſſet iſt/vnd du eins nimpſt von 8/ſo bleiben dir 7/ vnd daſſelbig diuidireſt durch 1/ſo kommen 7/gleicher geſtalt ſoltu auch in diſer auffgab dich halten/nemlichen das du 2 von 7 abzieheſt/oder ſubtrahireſt/ ſo bleiben dir 5/ die diuidir durch 2/ſo kommen dir 2 ½/ſouil mal wird das gegen gewicht die ſchwere/ die es an im ſelber wigt/auffziehen in diſem wag balcken.

Darmit wir aber widerumb das erſt fürgeben eyempel vnter handen nemen/ zu beſſerem bericht diſer vnterrichtung/ſetzen wir das der balckē der wag in dem zwelfften theil der lenge gefaſſet/oder auffgehencket ſey/ darumb zihe ich 1 von 12/ſo bleiben mir 11 theil/ die diuidir ich durch 1/ ſo kommen mir 11/ darumb ſprich ich/ das dz gegen gewicht 11 mal alſo ſchwer/auff ziehē werde/als es an im ſelbſt wigt/ dieweil wir aber das gemelt gegen gewicht auff 2 pfund ſchwere geſetzet haben/ wird diſes gegengewicht für die 11 ſchwere/22 pfund auffziehen/ die addir ich zu den obgeſetzten 60 pfunden/ welche die ſchwere des balckens für ſich ſelbſt auffziehē/ ſo kōmen mir 82 pfund/darumb ſprich ich das das angehenckt gewicht/82 pfund ſchwer ſey/das alſo mit dem gegen gewicht abgewegen vnd auff zogen wird/doch mit dem hacken darann der laſt/ den man wegen will/ angehencket iſt/welcher herab gezogen werden mus.

Damit dir aber der recht grund diſer vnterrichtung des rechten verſtands künſtlicher bereitung vñ gebrauchs/diſer Römiſchen wag/ gantz verſtendlich ſey/ ſoltu auch weiter mercken diſe volgende eyempel/ Vnd ſetz ich weiter eyempels weiſe/das der balcken einer ſolchen wag 12 ſpannen lang ſey/oder ander der gleichen maß/vnd ſetze aber (wie zu erſtem anfang bedingt worden) durch aus in gleicher dicke/vnd wege 12 pfund/der geſtalt aber außgetheilet/das ein yedes der 12 theil/ein pfund wege diſen balcken oder ſtab von holtz/ oder metal/ henck ich der geſtalt auff/ Jn den ſchnid oder kerben des erſten telis/binde ich ein ſchnur oder ſtrick/damit ich ein ſtein oder was ich der gleichen wegen will/vnd ſchlags an ein hacken/vnd henck es zu euſſerſt an das endt der erſten abtheilung/vnnd befinde das diſer ſtab erſtgemeltes gewicht/gerad auffziehet/wie dann ein ander gemeine wag pflegt gerad mit dem zunglein inne zu ſton/Nun iſt die frag/ wieuil diſer angehencket ſtein/oder yeder der gleichen laſt/ wigt/ſampt dem eiſeren hacken dran er hanget.

Diſe frag zu entſcheiden/muſtu mercken/ das ſich der erſt theil gegen dem andern erwigt oder vergleicht am gewicht/alſo das nit mehr dann 10 theil bleiben/ dar zwiſchen die wegen 10 pfund/ſo merck weiter/das der kürtzer theil diſe eygentſchafft hat/ das er den halbentheil ſeiner multiplicirung auffzeuhet/ darumb multiplicir 10 pfund durch den balcken/ das gibt dir 120 pfund/ daruon nimb den halben theil/das iſt 60/ die diuidir durch 1/ das iſt der kurtzer theil des balckens/ſo kommen dir 60/darumb wird der gemelt ſtein ſampt dem hacken daran er hangt/60 pfund wegen/das iſt eben 5 mal alſo vil/ als der ſtab oder balcken wigt/wie obgeſetzet iſt)

Vnd ſo diſer balcken in dem ſechſten theil gehencket/ oder gefaſſet wurde/ ſo wird er zwey mal alſo ſchwer auff ziehen/als er wigt/wird er aber in dem vierten heil gehencket/ſo zeucht er nit mer dann ein mal alſo ſchwer auff/als er iſt/wirt er dañ im dritenteil auff gehenckt/zeucht er nur halber alſo vil auff/als er ſchwer iſt.

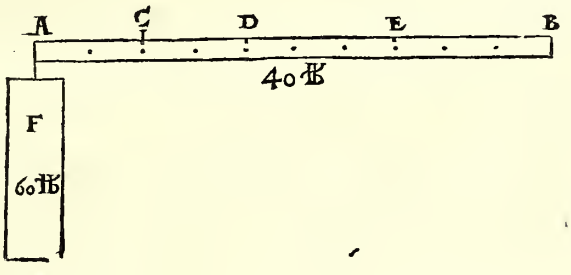
So er aber gerad in mitte gefaſſet oder auffgehenckt wurde/ zeucht er gar nichts auff/dañ er wird alſo gerad in der wag innſteen/vnd auff einer ſeiten als ſchwer ſein/ als auff der anderen/wird er aber in den fünfften theil auff gehenckt/ ſo zeucht er anderhalb mal alſo ſchwer auff als er wigt ꝛc.

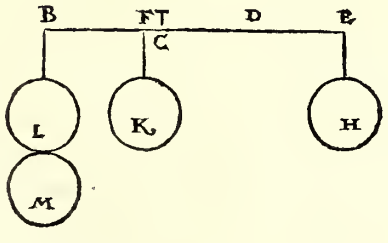
Weiter ſetzen wir ein ſolchen wagbalckē beſtimpter lenge/ der ſey gefaſſet oder auffgehencket in dem achtēteil ſeiner lenge/ vñ an dē einē ort/ des kürtzern begriffs henck ich ein ſtein/ oder ander der gleichen laſt/ der iſt alſo ſchwer/ das er den gantzen wagbalcken der geſtalt auffzeucht/ das er gerad innen ſteet/ Nun iſt die frag/ wieuil der angehenckt ſtein wege/ Das ſelbige aber leichtliche n vnd aus rechtem grund zu finden/ ſoltu die theil in welchen der balcken gefaſſet oder auffgehencket iſt dupliren/ als in diſem exempel $\frac{1}{8}$/ gibt $\frac{2}{8}$/ das iſt $\frac{1}{4}$/ die ſubtrahir ich von 1/ ſo bleiben mir $\frac{3}{4}$/ die diuidir ich durch $\frac{1}{4}$/ ſo kommen 3 zum quocienten/ darumb ſprich ich das diſer angehencket ſtein drey mal alſo ſchwer ſey/ als der balcken.

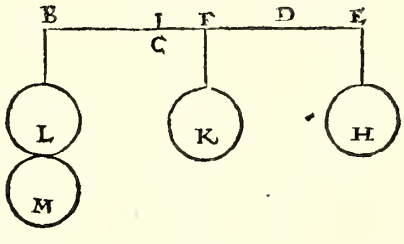
Wo es aber ſach wer das diſer balcken in $\frac{3}{8}$ ſeiner lenge gehencket were/ vnnd ich henckt an den lengſten theil diſes balckens ein gegengewicht zu euſſerſt dran/ das eben alſo ſchwer ſey am gewicht/ als der gantz balcken/ vnd ich wolte nun wiſſen wie ſchwer der ſtein ſein wurde/ der diſen balcken auffzeuge.

So muß ich erſtlichen die $\frac{3}{8}$ dupliren/ ſo kommen mir $\frac{3}{4}$/ die ſubtrahir ich von 1 ſo bleiben mir $\frac{1}{4}$/ das diuidir ich durch $\frac{3}{4}$/ ſo kompt mir $\frac{1}{3}$/ darumb ſprich ich das der ſtein $\frac{1}{3}$ wegen wirt/ der ſchwere des balckens/ wo kein gegen gewicht daran gehencket wer. Damit dir aber auch die proporcion des gegengewichts bekant werde/ ſo ſubtrahir den zeler von $\frac{3}{8}$/ von ſeinem nenner/ ſo bleiben dir per reſto 5/ die diuidir durch den zeler/ das ſind die 3/ ſo kompt dir 1 $\frac{2}{3}$/ die addir mit 1 $\frac{1}{3}$/ die oben erſucht ſind/ ſo kommen dir 2/ ſo weiſtu das der angehenckt ſtein/ 2 mal alſo ſchwer ſein wird/ als der gantz balcken.

Vnd ſey aber ſolches diſes orts gnug gehandelt/ vom rechten grund vnd verſtand der Römiſchen wagen/ darmit wir aber auch etwas von den gemeinen wagen in kurtzem ſetzen/ wöllen wir etliche Reglen volgends auch ſtellen/ die gewicht künſtlichen zu proporcioniren/ mit wenig ſtucken/ yeden ſchweren laſt/ leichtlichen vnd behendt zuwegen ꝛc.







Wie aus Arithmetiſchem grund die rechte proportion mancherley gewicht zu erſuchen ſey/ yeden ſchweren laſt/mit wenig ſtucken der gewicht leichtlichen/vnd mit ſonderlichem vortheil zu wegen vnnd am gewicht vergleichen.

Der ander vnterſchied des andern theils/vom rechten grund vnd verſtand wag vnd gewichts.

FVr das erſt/ſo ich drey ſtuck gewichts der maſſen ordnen vnnd proportioniren wil/ das ich auff der wagen/ mit den beiden ſchalen(wie in diſen Landen allenthalben im brauch/ aller hand kauffmanſchafft zu wegen) was mir für kompt/ das nit ſchwerer dann von einem pfund bis auff die 10 pfund ſey/ gantz eigentlichen wegen vnnd vergleichen möge am gewicht/ wird von nöten ſein/das ich zwo zalen erſuch/in dupler proportion/ als für die erſt 1 /für die ander 2 /die addir ich zuſamen/gibt mir 3 /die duplir ich/vnd addir 1 darzu/ gibt 7.

So ſprich ich das das erſt ſtuck 1 pfund wegē ſoll/das ander zwey pfund/ das drit 7 pfund/Dann ſo ich 1 pfund wegen will/leg ich das erſt ſtuck ein/ das 1 ℔. wigt/will ich zwey pfund wegen/ſo leg ich das ander ſtuck ein/dann es wigt 2 ℔. will ich 3 pfund wegen/nimb ich das erſt vnnd ander ſtuck/die wegen 3 pfund/ will ich aber 4 pfund wegen/ſo leg ich das dritt ſtuck/der ſiben pfund/in die ein ſchalen/vnd die andern beiden ſtuck/die geben 3 pfund in die ander ſchalen/will ich 5 pfund wegen/leg ich das drit ſtuck/der 7 pfund in die ein wagſchal/ vñ die 2 pfund des andern ſtucks/in die anderen ſchalen dargegen/will ich 6 pfund wegen/leg ich gegen den 7 pfundē des dritten ſtucks 1 pfund/des erſten ſtucks dargegen/die ſiben pfund zuwegē hab ich das drit ſtuck für ſich ſelbſt/das wigt 7 pfund allein/Die acht pfund zu wegen/nimb ich das erſt ſtuck/das 1 pfund darzu/ Die 9 pfund zuwegen/ nimb ich das ander ſtuck/ die 2/ zu den 7 pfund des dritten ſtucks/Die zehen pfund zuwegē hab ich die drey ſtuck/ 1 ℔/2 ℔7/℔/ die geben 10 pfund/alſo mag ich mit diſen dreyen ſtucken gewichts/was ich wil/ von 1 pfund/ bis auff 10 ℔ behend wegen.

In diſer proportion/in welcher wir diſe drey ſtuck gegen ein ander proportioniret haben/mögen noch weiter andere ſtuck mer hinzu gethon werden/als 4 ſtuck/ vnd meer/doch das ye eins das ander in diſer proportion vbertreffe/ bis auff die letzt/welche dupel ſein ſoll/gegen den andern allen/ſampt 1 / alſo ſo ich drey ſtuck ſetz/das erſt 1 ℔/ das ander 2 ℔/das drit 4 ℔/mus das viert 15 ℔ ſchwer ſein.

Vnd wiewol die duplen zalē vaſt bequē ſind zu diſer proportionirūg/ſind doch die dryfachē oder triplen/ von 1 anzufahē/vil bequemer/ dañ man mit weniger ſtucken/der gewicht/ein gröſſere anzal der pfund wegen mag/Alſo zu einem exempe/ſetz ich drey ſtuck/1.3.9/die geben 15/darumb ſo ich in diſer proportion 3 ſtuck gewichts neme/das erſt 1 pfund/ das ander 3 pfund/ das drit 9 pfund wigt/ ſo kan ich darmit von 1 pfund/ bis zu 13 pfunden wegen/ aller geſtalt als droben

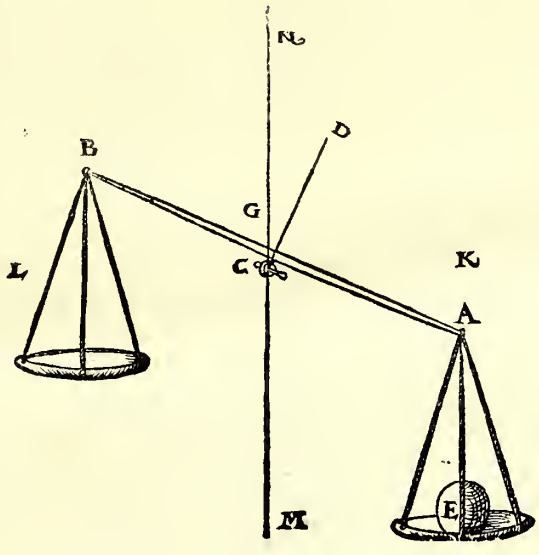
ben von den ſtucken geſagt iſt/ſo in dupler proportion ein ander vbertreffen. Vnd weiter ſo ich mir in diſer triplen proporcion 4 ſtuck machet / von 1 pfund anzufahen / als 1 ℔/ 3 ℔/ 9 ℔/ 27 ℔/ gibt mir die gantze ſumma 40 pfund/ darumb mag ich mit diſen 4 ſtucken/ von 1 pfund bis auff 40 pfund wegen.

Wo ich dann 5 ſtuck machen wurde/ in diſer proportion/ das erſt von 1 ℔ /das ander von 3 ℔ das drit von 9 ℔ / das viert von 27 pfunden/ vnd das fünfft von 81 pfunden/ die geben mir alle fünffe zuſamen 121 pfund / So mag ich darmit wegen von 1 pfund an/ bis zu 121 pfund/ nach obgeſetzter monier.

Vnd wenn ich noch weiter in diſer proporcion fürfare / vnd 6 ſtuck mache/ als 1 ℔/ 3 ℔/ 9 ℔/ 27 ℔/ 81 ℔ / vnd 243 ℔ / ſo geben ſie mir zuſamen 364 pfund darumb mag ich mit diſen 6 ſtucken /von 1 pfund bis auff 364 pfund / alles das mir für kommen mag wegen ꝛc.

Merck auch in ſonderheit/ wo diſe ſtuck in dupler proportion proporcionirt würden/ als 1 pfund/ 2 ℔ / 4 ℔ / 8 ℔/ die geben zuſamen 15 ℔/ das man nichts da gegen wegen oder in die anderen wagſchalen ein legen darff/ vnnd iſt diſes die aller gewiſeſt vnd beſt monier zuwegen.

Kur=



Kurtzer bericht der natürlichen bewegung/ tribs vnd faels/ aller Cörperlichen ding/ so ein leichte oder schwere haben/ zu besserem verstand des not gedrengten vnd vnwirsen tribs vnd bewegung/ so durch gewalt mit mancherley geschutz beschicht.

Der drit vnterschied/ des anderen theils/ vom rechten grund vnd verstand/ wag vnd gewicht.

BEy den alten Philosophen vnd fleissigen erforscheren natürlicher ding/ ist mit sonderlichē fleiß die art vñ eigenschafft Leui et Ponderosi/ auch erkündigt worden/ das ist von der leichtevñ schwere aller Cörperlichen ding/ auß welcher fleissigen ersuchung kein geringer theil naturlicher Philosophia gefundirt ist/ vnd mancherley künstlicher speculation vnnd erfindungen gegrundet sind/ las wir dann volgends mit sonderlichem fleis/ klärlichen anzeigen wöllen/ vnnd nennen also die Philosophi/ das selbig Graue (das ist schwer oder gewichtig) das von seiner eignen natur vnter sich begert/ aber das nennen sie Leue (das ist leicht/ gering oder leichtfertig) das von natur allezeit vber sich begert.

Dañ so wir die ronde der gantzen Welt betrachten/ vnd mit fleis warnemen wie die selbig ronds vmb/ nit allein mit Bergen/ Wasser flüssen/ grossen Felsen/ Heuseren vnd gebew der wonungen allenthalben besetzet/ sonder auch mit Menschen/ vnd lebendigen Creaturen bewonet/ solt einem der diser nit grundliche vrsachen wiste/ wunder nemen/ das die selbigen so gegen vns sind (von den Mathematicis Antipodes genant) mit aller Landschafft/ Felsen/ Gebirg nit in himel hinafallen/ welcher gleich auch also ob jnen als ob vns/ der ronde der Himlischen Spher vnd Welt kuglen nach zurechnen/ wie auch die selbigen sich herwiderumb verwunderen/ wie das wir nit also in Himel hinauff fallen/ dann sie meinen eben den Himel ob sich zuhaben/ als wir/ so sind wir gegen jnen/ wie wir sie gegen vns achten.

Disen yrthumb aber zuuermeiden vnnd entscheiden solln mercken das das schwer vnd leicht ein yedes sein naturlichen angebornen sitz/ vnd ruhe stat hat/ dahin es von sich selber begert/ vnd sich von seiner eygnen natur vnd angebornen eigenschafft/ hin neigt/ als gegen der Erden bewegen sich naturlicher weiß alle ding die/ ein schwere haben/ aber was leicht vnnd gering ist/ das begert vber sich in die lüfft.

Aber hie reden wir nit von dē trieb/ welcher nit von selbst eigner natur beschicht sonder durch ein gewalt/ als so ein vogel sich mit gewalt/ vnd seinen krefften durch die flugel/ in die lüfft erschwingt/ dañ alle leibliche bewegung ein sonderlichen vnterschid haben/ welchen die Philosophi motum animalem nennen/ der selbig beschicht in viererley gestalt/ als für sich oder hinder sich/ auff dise/ oder jhene seiten/ zu der lincken oder rechten seiten/ vnnd in die ronde/ solche bewegung ist zum anfang vnd end schneller/ aber darzwischen lasser vnd langsamer. Dann im ersten

thut

thut die krafft etwas zu der ſchnelligkeit/aber am end die hoffnung vnnd begird/ dahin yetzund zukommen/dahin wir begeren.

Aber in der naturlichen angebornē bewegung/begert alles das/was ſchwer iſt gerad vnterſich/vnd ye ſchwerer ein ding iſt/ye ſchneller es vnterſich gefurt wird/ vnd ye leichter vnd geringer es iſt/ye mit gröſſerem gewalt es von natur vberſich begert/Aber im trib/der von gewalt beſchicht/findet ſich das wider ſpil/welcher am anfang am ſchnelleſten/aber ye lenger ye meer nachlaſſet/ vnnd langſamer wirt/wie dañ in der naturlichen bewegung/das wider ſpill gemerckt wirt/ ſo man ein pley in die höhe ſcheuſſet/oder ein ſtein hoch von oben herab fallet.

Wie wol die vnuerſtendigen ſo der naturlichen ding kein verſtand haben/ achten vnd halten/ das die menſchen vnd leblichen Creaturen hin vnd wider kriechen auff der kugel des Erdrichs/wie die kleinen Ameiſen an einer kugel vmbher kriechen möchten/vnd allenthalben ſich feſt anhalten/das keine herab fellet welches aber beſchicht/ von wegē der ronde ſolcher kugel oder Spherē/daran die zarten fußlein der Ameiſen hafften mögen/dann alle thierlein die diſer art ſind/ vnnd man der zerſchneidung halber jrer Cörper Inſecta nennet/haben an jren fußlein kleine ſubtile hecklein/darmit ſie ſich befeſtigen vñ halten mögen im kriechē/ſo ſind ſie auch gar leicht vñ gering von leib/Wer aber ſolchs nit glaubē wolt/ der ſol jm ein Spher von glas oder anderer materi machen laſſen die gantz glat ſey/wirt er vernemen das kein Ameiß an keinem anderen ort der gantzen Spher/ oder ronden kugel/ behangen bleiben wirt/dan allein die/ſo droben am aller höchſten der Spher gond.

So nun aber einer/der diſer ſachē gewiſſen grund/vñ gantz eigentlichen bericht haben wolt/fragte/wo es möglichen wer das man ein loch durch das Erdrich hindurch graben möchte/bis zu denen ſo gegen vns ſind/welche wir droben mit den Mathematicis Antipodes genant haben/vnd in das ſelbig loch ein ſtein wurfe/wo hin er fallen wurde/der ſol merckē das das Centrum der yrdiſchen Spher/ der zweck vnnd punckten iſt/vñ letzte rue ſtat/aller ſchweren Cörper/dann wo die Antipodes von jnen gegen vns auch ein ſolchen ſtein wurffen/ wurt ein ſtein dem anderen begegnen bei diſem Centro oder mittel punckten der Welt/vnnd daſelbſt würden ſie beide beruhen vnd ligen bleiben.

So aber einer ſprechen wolt(wie dañ auch die erfarnus gibt) das ein ſchwer Cörperlich ding in dem fall/ye weiter es fellet/ye ſchwerer fallen wird vnd ſchneller/vñ aber in ſolcher tieffe/in das Erdrich hinab/ein ſtein oder pley von dem fall der tieffe/ye ſchwerer wurde/ warumb er nit weiter dann auff das Centrum oder mittel punckten/fallen muſte/vnd alſo kein natürlichen/ſonder vom gewalt getrieben fall thun wirt. Diſe zu entſcheiden wöllen wir jnen alſo geantwort haben/ nemlichen/das das pley vnzerſchmoltzen oder zerlaſſen/zu dem ſelbigen Centro nit kommen möcht/aber ein ſtein/welcher/wo er von vermerung der höche des fals/ein gewalt bekompt/das er weiter hinab falle/dañ auff das mittel Centrum/ wurde er doch wider herauff zu ſolchem Centro ſteigen/der geſtalt/ als wann ich ein ſtein vberſich in die höhe würff/wie der ſelbig widerumb herab auff die erden fallet/vnnd ob es ſich wol begeb/das er wider von der groſſen tieffe abermals ein gewaltigen trieb bekommen wurde/das er in diſem her zufallen/zum Centro/abermals weiter fiele/vnd dann wider hinderſich/mag doch daſſelbig auff vnd nider fallen/diſer vnd jhener ſeit/des Centrums/nit beſchehen/dañ von eigner ſchwere/welche ye lenger ye mer abnimbt/vnd ſich von angebomer eigenſchafft dem Centro nahet/ſo lang das diſer ſtein daſelſt beruhet.

Dieweil aber in der gantzē Welt nichts leer iſt/ſonder mit lufft erfüllet/würde

diser stein in solchem Centro im lufft schweben müssen/ wie der stahel frey im lufft schwebt/wo er rings herumb mit Magneten stein vmbgebē würde/des sich aber nit zuuerwunderen das ein stein also im lufft schweben soll/so wir aus grund der Mathematic erlernen/ das die gantz welt kugel / mit solchen grossen Bergen/ vnd vnglaublichem last der felsen / nit anders in mitte der Himlischen Spher schwebet im lufft.

Dieweil aber nun das Centrum oder mittelpunckten der Welt/gerad in mitte ist/der yrdischen Spher/ würde es sich begeben/ wo ein solches loch hin durch gegraben würde wie obgesagt /das nit gerad auff das Centrum treffe/ sonder bey nebens auff der seiten hindurch gieng/wo man dann ein stein hinein wurffe/ das der selbig auch nit hindurch fallen würde / sonder aus naturlicher angeborner begirde zum Centro/vnd der schweren ding ruh stat sich neigent/ wurde er so lang fallen/das er dem Centro gleich kommen würde/vñ von der selbigen seiten nechst gegen dem Centro/stil steen bleiben.

Warumñ aber ein ding schwer/ das ander leicht sei/ist allein Got dem Almechtigen kund / welcher durch sein Göttliche weißheit/das Element des Fewrs/das aller leichtest vnd geringst gemacht hat/vnnd nach disem den Lufft am leichtisten/ aber das Erdrich am schwersten/vnd nach dem selbigen das Wasser am schwerstē. Das aber die wolcken im lufft schwebē/beschicht daher/das sie von der hitz der Sonnen ein fewrige natur bekommen haben/wie wir bey dem rauch des grunen holtz sehen/welcher vom gewalt der hitz des fewers/in die lufft vbersich getrieben wird/Das aber die wolckē vnterweilen mit solchem gewalt vnd grosser schwere/ herrunter fallen/das sie etwan ein gantzen berg nider werffen/ beschicht von der dicke wegen/vnd satten harten coacernation/oder znsamen dringung/daruon sie ein solche schwere bekommen/sonst werden sie gesehen in lufften schweben / wie ein dun eisen plech auff dem wasser schwimen mag/dann bey allen fleissigen erkündiger natürlicher ding einhelliglichen beschlossen wird/das ein yedes ding/ ye meer es fewrigerart ist/ ye leichter vnd geringer es sey/aber ye mehr es der yrdischeit hat ye schwerer.

Dañ wir sehen vñ erfarē es auch/dz nit ein yeder lufft gleichlichē leicht ist/auch nit ein yedes Erdrich gleichlich schwere / also mag auch vom wasser/onzweyffel verstanden werden. Dañ dise ding nit reine/pure Element sind/ sonder von vilen Elementen temperiert vnd vermischt / darauß dann warhafftig erwisen vnd geschlossen werden mag das die selbig Erd so am aller meisten fewriger natur ist/ oder am meisten fewriger materi vnder sich vermischt hat/am aller geringsten vnd leichtfertigsten sey/ Also auch wo es vil vom Element des luffts theilhafftig ist/vnd dargegen herwiderumb/ das dasselbig wasser am aller schwersten sey/welches am aller meisten schwerer Erden vnder sich vermischt hat/als wir das Meer wasser/vnd ander dergleichen wasser/daranß man Saltz macht/ diser vrsach halber für das schwerest halten vnd achten.

So ist auch gleicher gestalt der lufft/so dē Erdrich oder Wasser am nechsten ist/ schwerer /oder zum wenigsten nit also leicht / als der selbig so am aller fernesten daruon ist.

Vnter dem pley vnd stein /hat der stein meer jrdischeit/so doch der stein nit also schwer ist/als das pley/ so man die proportion gegen einander ersucht/ aber solches geschicht der vrsach halb/das das pley satter ist/vñ dichter zusamen gedrungen/dann der stein / darumb hat er meer vom lufft dann das pley/daher sehen wir das etlichs Erdrich/wann es ertrucknet / vnnd in ein wasser geworffen wird/ gar nit zu boden fallet/ sonder schwimmet entbor/ Solcher gestalt sehen wir das etwan

etwan gantze Jnſulen/boden loß/in ſumpffen vnnd geweſſer ſchwimmen/von holen wurtzlen der roꝛ vnd andrer dergleichen waſſergewechſen/entboꝛ gehalten/ daher auch der Pimſenſtein on zweifel ſein art der leichtigkeit hat/ das er vaſt luck vnd voller löchlein iſt/vnd von groſſer hitz erbrant/ dann die ſtein der Pimſen art vñ Tuff ſtein auß den feurigen Bergen vnd hitzigem erdrich kommen vnd außgeworffen werden/da ſie von der hitz zu einer ſolchen leichtigkeit gebrant worden ſind. Es iſt auch die luckigkeit ein vrſach der leichtigkeit des Solen oder pantofel holtz/das Gold iſt auch vil ſchwerer dañ das Pley/nit allein das es einer fewrigen art iſt/wie man durch den glantz vñ ſchein des Goldes/ſo bey nacht leuchtet/ ſehen mochte/ſonder von wegen ð ſatten vñ dichten zuſamen gedrungenheit/welches wir augenſcheinlichen abnemen vñ mercken konnen im Gold ſchlagen/ dañ vnter allen metallen keins iſt/das ſich dünner ſchlagen leſſet/ vnd weiter außbreitet wann das Gold/welches das aller gewiſſeſt zeichen iſt/diſer ſatten vnd dichten zuſamen dingung.

Gleicher vrſach auch haben die Philoſophi erfunden vnd gemerckt/ das vnter allen feuchtigkeiten/ keine dunner noch fluſſiger ſey/wan das öl vnd honig/dañ diſe am aller weitiſten außgeſpreitet werden vnd zerflieſſen/ vñ am aller langſamſten trucknen. Das auch das Leinöll auff dem waſſer ſchwebt/iſt nit der ſchwere ſchuld/dañ das Leinöll iſt ſchwerer dañ das waſſer/ſonder die fewrige krafft des öls/ helt es entboꝛ/ Wiewol auch ein angeborne widerwertigkeit iſt/des waſſers mit allen fettigkeiten oð feiſten vñ ſchmaltzigen dingen/welche krafft auch in ſonderheit in dem kreutlein verhafft iſt/das die alten der vrſach halb/das es auch im waſſer die neſſen nit empfachet Abaptum genant haben/ wird von etlichen auff das welſche kreutlein/ſo man Welſch frawen har/vnd die Apotecker Capillum veneris/Politrichon/vnd die ärtzt Adianton nennen.

Dieweil aber wie geſagt /die fewrige natur vrſach iſt/ der leichtigkeit/ möchte der vnuerſtendig fragē/warum̃ das fewrige gluende eiſen nit auch entboꝛ ſchwimme? Dem wöllen wir alſo geantwort vñ hierauff entſchiedē haben/ nemlichen das diſe hitz nit natürlich ſey/darumb es vil ſchneller oder ehe zu boden fallet/ wann das die feurigkeit/das waſſer von ſich treiben mög/der vrſach halb fallet auch ein eiſen klotz/vil ſchneller zu grund/ dañ ein dunn eiſen blech.

Das aber auch ein holtz ſchwerer iſt dann das ander wird von der luckigkeit/ vnd ſattigkeit furnemlchen verurſacht/doch nit allezeit/dann wir ein holtz geſehen des frembden vnnd diſer land art vnbekanten Baums/alſo ſatt vnnd dicht/das man es für ein ſtein achten möcht/aber am gewicht alſo leicht/als ein roꝛ/ ſo man es aber in wein legt(dann man hielts für ein köſtliche artzeney/für vergifft/ darab zutrincken) felt es ſtracks zu boden/als ob es ein pley klotzlein wer/darum̃ nit alle zeit/wiewol gemeingklichen/die luckigkeit vñ ſattigkeit vrſach iſt der ſchwere/ vnd leichte/ſonder ewann ein heimliche verborgne gemeinſchafft etlicher ding gegen ein ander/dardurch etwañ ein ding von eim anderen begirlicher angenomen/ vñ gefaſſet wird/als wir ſehen das der Magnet den ſtahel an ſich zeucht/ auß verborgner krafft/ſo fleucht der weinſtock das kraut Braſſicam ſo wir Kölkraut deuten/ſo wiſſen wir auch das das öl/ſo die alten Naphtam genant haben)vnd diſer zeit nit vnfüglichen auff vnſer Petroleum gedeutet wird/wo wir daſſelbig vnuermiſcht vnd vnuerfelſchet heten/ die fewer flammen auch von fernen/ ob es gleich nit daruon berüert wirt/empfahet/vñ das ſich noch mer zuuerwundern/ob man diſes öl niderer ſtellet/wañ die flammē/das doch die ſelbig vnter ſich herab das öl wider jr natur/anzund/ welches mit gewalt ſunſt vberſich begert.

So ſchwimmen alle metal(wie nit allein Vitruuius beſchreibt/ſonder die ſelbſt

eigen erfarnus gnugſamlichen angeigt) in dem Queckſilber entbor/ allein das Gold felt zuboden/vñ wird vom Queckſilber verſchlicket. ſo doch das Queckſilber ein vaſt dunne fluſſige materi oder ſubſtantz iſt. Hierin ſehen wir augenſcheinlichen das das Queckſilber von natur ein angeborne verwandſchafft hat mit dem Gold/kunden auch diſer ding kein andere vrſach ſetzen/ wann das es von natur erſchaffen ſey/das Gold zu reinigen.

Es iſt ſich auch nit weniger zuuerwunderen auß was vrſach der flus Arethuſa vnter dem Siciliſchen Meer hinfleuſſet/vñ nit vil meer dē ſelbigen obſchwimbt ſo doch(wie obē geſagt)das Meer/waſſer am aller ſchwerſten iſt/vor den waſſerē der bech vñ fluſſen des ſüſſen waſſers/welches wir kein andere vrſach ſetzē kunden/ dañ allein ein angeborne/verborgne/widerwertigkeit/die ſie gegen einander haben. Alſo möcht auch einer fragen/aus was vrſachen der Schwann on vnderlos auff dem waſſer ſchwimme/on alle arbeit/ aber der menſch eben im ſelbigen ſich mit allen krefften kaum erhalten mag/das er allein das haubt auſſerhalb des waſſers behalt/ aber ſolches hat ein natürliche vrſach/dann der Schwann wirt nit allein alſo von natur der federen/die inwendig hol ſind/entbor gehalten/vñ der leichtigkeit halber der ſelbigen/ſonder auch jrer drückne halber/dar auff das waſſer nit haſſten mag/als wir augenſcheinlichen ſehen/ſo wir auff ein leinen duch das vaſt wol ertrucknet iſt/wein oder waſſer gieſſen/das ſich das ſelbig zuſamen begibt in ronde tröpfflein/vñ die truckne nit angreiffen mag/ wo es aber ein wenig feucht iſt/ſo zerſpreit es ſich vaſt ſchnel darauff.

Des gleichen auch ſo man ein feuchtigkeit/was das ſey/in ein vaſt wol außgetruckneten becher geuſſet/ oder oben herumb den ranfft mit feißtigkeit ſalbet/ ſo mag man in den ſelbigen becher mer gieſſen/dann er helt/ wann er geſtrichen vol iſt/dann die feiſtigkeit rondet ſich in mitte auff/ vnd erhöhet ſich vil ee/ wann das ſie die ertruckneten bort/oder feiſten ranfft/vbergehe.

Das aber die ſchiff auff den flieſſenden waſſeren weniger laſt tragen mögen/ dann auff dem Mer/hat die vrſach/das das Mer waſſer gröber(vnd wie droben geſagt)mer yrdiſcheit hat/aber das ſüß waſſer ſubtiler/vnd dunner iſt. Gleicher vrſach fliegen auch die vögel vil freyer/vñ mit geringer mühe in trubem lufft/ dann in klarem vnd hellem/der Meer fiſch Flota pflegt auch allezeit oben auff dem waſſer zuſchwimmen/vnnd nimmer mehr zu grund geen/der vrſach halb/das im von der Sonnen oben der ruck erwarmet/vnd hart ertrucknet wird/welche trückne vñ hitz jn entbor haltet/Solcher geſtalt ſchreiben auch die fleiſſigen erkundiger der natur/das die Teſtudines/ ſo wir Schiltkröten nennen/ gefangen werden/ wo ſie des glantzes vnd werme der Sonnen begirig/ ob dem waſſer ſchwimmen/ vnd die ober ſchalen hart ertrucknet werde/ das ſie nit meer hinunter vnter das waſſer/ſich in die flucht begeben mögen/dann die feuchte fleuhet die truckne/ vnd greifft ſie nit gern ſtumpfflich an.

Das auch das eiſen (wie droben in kurtzem gemelt/ſo es in einem klumpen iſt/ zu grund fallet/aber in ein breit blech geſchlagen obſchwimmet/beſchicht auch zum theil von der truckne wegen/vnd auch das zwiſchen dem waſſer vnd dem plech/ ein lufft dar zwiſchen iſt.

Das aber der Wein vnnd Waſſer ſo garnahe in gleicher ſchwere ſind/ ſich nit gentzlichen mit einander vermiſchen/ alſo das man gemeincklichen wo Waſſer vnter den Wein gemiſcht worden/ das ſelbig zu vnterſt am boden find/iſt die vrſach/das der wein ein fettigkeit hat/welche dem waſſer gleich/wie das öll/ vnd andere feuchtigkeit/zu wider iſt/welches du darbey augenſcheinlichen ſehen vnd ſpuren magſt/dann ye krefftiger/edler/vnd beſſer der wein iſt/ye ſchwerlicher das waſ

ſer

ſer darunder vermiſcht wird/vnd ſo man jn anzund/ye bas er brinnet/Das aber (wie auch droben gemelt)in der natur/vnd natürlichen eygenſchafft/gar mancherley verborgne heimlichkeiten ſind/ bezeuget vns das Jüdiſch Meer/ Lacus Aſphaltites genant/in welchem kein lebendiger Cörper vntergehen mag/ aber auß was vrſach es beſchicht/iſt nit leichtlichen zu erforſchen.

Gleicher geſtalt möchte ſich auch einer verwunderen auß was vrſach ein magerer Menſch/von leib ſchwerer wer/dañ ein feiſter Menſch/doch dz jie gleicher gröſſe ſeien/ſo doch das die vrſach iſt/ dz die bein ſatter vñ dichter ſind/dañ das fleiſch/ in gleicher geſtalt iſt auch ein nuchterer menſch ſchwerer/dañ ſo er vil geſſen vnd getruncken hat/das dem vnnuerſtendigen vnglaubig iſt/ aber natürlicher weiß probirt wird/vnd die erfarnus anzeigen mag/dann die leblichen geiſter/vnd Spiritus im leib/vermeren ſich/dar durch der gantz Cörper lerleichtiget wird. Gleicher vrſach iſt auch ein frolicher/leichtfertiger dann ein trauriger vnd ein todter corper vil ſchwerer daun ein lebendiger/So mag ſich auch ein Menſch zu einer zeit ſchwerer oder leichter machen dañ ſo er den athē in ſich faſſet/vñ haltet/iſt er leichter dañ ſo er jn von ſich blaſet/ ſolcher geſtalt ſchwimt auch ein blateren oder blaſen im waſſer entbor/wan ſie vol windts iſt/vnnd auffblaſen/ aber ein loch darein geſtochen vnd den wind herauß gelaſſen/fallet ſie zuboden ꝛc.

So wir nun diſen naturlichen dingen/ mit fleis nachtrachten die vrſachen alle erkündigen wolten/finden wir gemeinglichen gewiſſe vrſachen/ die vns nit wenig anweiſung geben/der natur in mancherley künſtlichen dingen/ auffs höchſt vnd fleiſſig nach zuſinnen/ als wir im nechſtuolgendem letzten vnterſchied weitleufftiger handlen wöllen.

Wie alle Elementiſche ding gegen einander / durch wag vnd gewicht / auffs aller eigentlichſt verglichen werden mögen / zu ſonderlicher erkundigung mancherley verborgner geheimnuß der natur in allen künſtlichen wercken.

Der viert vnd letzt vnterſchied des anderen theils / vom rechtem grund vnd verſtand wag vnd gewichts.

WJewol die alten Philoſophi vnd fleiſſige erkundiger naturlicher ding / gentzlich darfür gehaltē / das Menſchlicher verſtandt in keinē ding auff das aller eigentlichs kommen mög / von jnen Preciſio genant / müſſen ſie doch zu geben / das durch gewicht vnd wag / alle ding auffs eigentlichſt judicirt / vnd gegen einander erwegen vnd auffs fleiſſigſt vergleicht werden mögen. Dann dieweil es nit müglichen / das alle die ding / ſo ein gleiche gröſſe haben / auch in gleichē gewicht ſeien / mancherley Elementiſcher ding / die ein gleichen vrſprung haben / muß ſolche vergleichung gegen einander / allein durch das gewicht beſchehen / als wir dañ teglichen in allen hendlen gnugſamlichen vor augen ſehen. Darumb ſich nit wenig zu verwunderen / das von den alten / fleiſſigen erkündigern der natur / vñ natürlicher ding / ſo gar niemands diſer gewichtlichē vergleichung / als einer ſonderlichē künſtlichē ſpeculation in ſchrifften gedacht / ſo doch ſolchs trefflichen nutz vñ groſſen vortheil hette ſchaffen mögen / nit allein zum teglichen gebrauch aller handirung vnd gewerb / ſonder mancherley künſtlicher Mechaniſcher ſpeculacion vnnd erfindung in allen künſten.

Dann durch die gewichtliche vergleichung / man (meins bedunckens) am aller gewiſſiſten zu der heimlicheit / vñ mancherley verborgner wurckung / vnnd eigenſchafft der natur / vnd aller natürlichen ding / leichtlichen kommen möcht / vñ ſolche ding aus gewiſſer mutmaſſung erlernen / vñ abnemen / wie der königlich Prophet Dauid bezeugt / welcher ſpricht / Das wag vnd gewicht / die gerichte Gottes ſeien / welcher alle ding in gewiſer maß / zal vnd gewicht / erſchaffen hab / vnd die waſſer der brunnen abgewegen / vnd das gewicht des gantzen Erdbodens erwegen hab / wie der weis Salomon ſchreibt.

Dann ſo ein gewiſe maß des waſſers von einem brunnen / nit in gleichem gewicht gefunden wirt / mit der mas eins anderen brunnens / wirt man ye vil eygentlicher / vnd gewiſer durch gewicht vnd wag / den vnterſcheid beiderley natur / vnd eigenſchafft vernemen mögen. Darumb vns auch Vitruuius ermanet vnd leret in den bücheren ſo er von der Architectur beſchriben / das wir zu vnſerer wonung ein ſolchs ort erwelen ſollen / da die leichtiſten / klariſten waſſer ſein / aber wo ſchwer vnd trub oder yrdiſch waſſer / das wir das ſelbig meiden ſollen / dann wo das waſſer eins brunnens gleichlichs gewichts mit dē anderen / wird es auch gleicher tugent vnd eigenſchafft ſein mit dem ſelbigen / Aber wo mancherley waſſer am gewicht gegen einander vnterſchieden / haben ſie auch vnterſchiedliche krafft

vnd

vnnd eygenſchafft / wiewol es ſich auch etwan zutregt/das ſich das gewicht eins waſſers weinig verendert / doch nit alſo gar mercklichen / dann nit allein ein waſſer zu einer zeit ſchwerer gefunden wird/wann zu der anderen/ ſonder es haben auch etwann die waſſer/am nechſten der quellen/ gegen denen/ſo etwas ferner hindanjren vnterſcheid am gewicht/aber die weil ſolcher vnterſchied nit gröblichē zumercken/wirt er von wenigen wargenomen.

Diſen vnterſchied haben wir nit allein im gewicht des waſſers/ ſonder in allen anderen dingen/dann gar ſelten in vngleichen dingen/ ein gleichlich gewicht gefunden wirt/ob man gleich wol die ſelbigen gleichlichen in der gröſſe gegen einander proportionirt/ oder vergleicht. Dann die weil ein vaſt groſſer vnterſchied iſt/ am gewicht des bluts vnd harns/eins geſunden vnnd krancken Menſchen/ eins jungen vnd alten/eins Deutſchen vnd eins Turcken/wird nit der fleiſſig erfaren Medicus/ſolchen vnterſchied am beſten durch das gewicht erſuchen vnd mercken kunden? vnd jm zu groſſer nutzbarkeit vnd ſonderlichem vortheil erſchieſſen/alſo das er darauß zu erkantnus groſſer geheimnus der natur kommen möchte? Dañ ich halt es gentzlichen darfür/das aus dem vnterſchied des gewichts / mancherley ding/vil gewiſer dann aus den betruglichē farben/prognoſticirt werden möchte/ vnd noch vil mehr/wo diſe beide/als farb vnd gewicht/zuſamen erkündigt.

Gleicher geſtalt halt ich auch darfür/ dieweil ein yede wurtzel/kraut/ſtengel/ bletter/blumen/ſamen/frucht/ſafft/vnd der gleichen/ jr gewicht haben / wa das ſelbig auffs aller eigentlichſt gemerckt vnd erſucht wurde, nach mancherley verenderung der land art/das der fleiſſig Medicus der ſelbigen art/natur/eigenſchafft krafft vnd würckung/vil gewiſſer darauß ſchlieſſen möcht / dann allein aus dem betruglichen geſchmack am koſten / Philoſophiſcher oder Mathematiſcher weiſe daruon zuredē. So wirt er auch weiter auß fleiſſiger vñ eigentlicher vergleichung der gewicht/der kreuter/vnd der gleichen ärtzneien/gegen dem Menſchlichen geblut/oder harn des ſelbigen wiſſen / deſto eigentlicher zu proporcioniren/ dardurch er groſſe wunderwerck zuwegen bringen würde.

Darumb ſich nit wenig zuuerwunderen / das bisher vnder ſo vilen fleiſſigen vnd embſigen erkundigeren der natur/ſo gar niemand diſer ſonderlichē verborgnen geheimnuß der natur/nach getrachtet hat.

Dañ wer kan nit bey jm ſelber erachten/ſo wir aus einem engen löchlein in ein vntergeſetzt becklein ein waſſer ſo lang tropffen laſſen / bis die pulsader eines jun ſtarcken perſon hundertmal ſchlüg/ vnd darnach abermals ſouil waſſers/ eben gen aus dem vorigen rörlein /in ein ander geſchir trieffen lieſſen /ſo lang das die pulsader einer ſchwachē krancken perſon auch hundert mal ſchlüg/vnd dañ diſe beide waſſer abgewegē/wurde on zweifel am gewicht/ein mercklicher vnderſchied geſpürt werdē/ Wer wolt nun zweifflen/das man aus dem vnderſchied mancherley gewicht des waſſers/ſolcher geſtalt erwgen / nit möchte den vnterſchied des puls ſchlags/des geſunden/gegen dem krancken / des jungen perſon gegen dem alten erkennen/ vñ alſo durch mancherley vnterſchied die kranckheiten/vnd leiblichen gebrechen/gewiſer erfaren möchte.

Dann on zweiffel/nach vnterſcheid der kranckheit/diſe beide waſſer auch am gewicht vnterſchieden ſein werden / darumb ich diſe gewiſe experientz / vil warhafftiger / vnd eigentlicher achte/dann die bloſſe mutmaſſung/ aus dem begreiffen taſten vnd fülen der puls aderen.

Wo dann auch durch ſolches abwegen des flieſſenden waſſers / die ſchnelligkeit oder langſamkeit des athems/vnd leblichen geiſts ſchöpffung/erkundigt wurde/möcht nit der Medicus vil eigentlicher vrtheilen? Dann ſo er das waſſer alſo

flieſſen

flieſſen lieſſe/bis er hundert athem ſchöpffung gezelt het eines kindes/vñ darnach gleicher geſtalt in einem alten/wird ye nimmer mehr müglichen ſein/das beide waſſer/gleichlichen ſchwer am gewicht ſeien/alſo ſoll auch von andren/mancherley Alter vnnd Complexion verſtanden werden.

Dann ſo der Medicus eigentlichen weiß/das gewicht des othem ſchöpffens/eins geſunden Menſchen/es wer gleich ein kind oder ein erwachſner/vnnd darnach den vnterſcheid mercken wird in mancherley gebrechen/wird er on zweyffel durch ſolche erfarnus zu gewiſſerer anleitung der Cur kommen/vnd was einem yeden begegnen zuuor anſagen konnen/Dann ſo er in einem geſunden jüngling ein ſolches gewicht finden wurde/wie in einem gar alten/blöden/vnkrefftigen/möchte er dardurch leichtlichen erkennen/das diſer vil ee ſterben wurde/dann ſeinem alter geburet/alſo möchte er der gleichen wunderbarliche mutmaſſung thun/wo er auch in den Febren durch vil gemeltes abwegen der waſſer/die Paroxiſmos der hitz vñ kelte mercken vñ vernemē würde/möchte er on zweiffel vil eygēt licher zu der rechten Cur/vnd erkantnuß des gebrechens komen/dañ er dardurch die vberhand nemung vnd abſteigen hitziger qualitet vber die kelte/vñ herwider umb der kelte vber die hitz/vnd nach ſolcher erkundigung wiſſen die Medicin zu proportcioniren.

Dann wie gnugſam gleublich/ſolcher vnterſchied des gewichts/auch in gleichē alter gefunden wird/nach mancherley verenderung der Land art vnd zeit/welches alles zumercken vnd erwegen/wiewol vaſt müſam/aber doch trefflichen nutzlich/vnd vortheilig wer/wiewol hierin auch ein mittel gefunden werdē möcht/als ſo man das recht naturlich gewicht eins Menſchen/mit einem andren thier vergleichen wolt/müſte man nit das gewicht von einem/ſo zu euſſerſt gegē Orient Occident/Septentrion/oder Mittag wonet/ſonder aller deren euſerſten eyces/ſo im mitleren Clima/welches Clima von den alten fürnemlichē geſchetzet worden iſt für das mittelſt/vñ rechtmeſſigſt temperiert/das ſie Diarhodum genant habē/darumb das es ſich erſtreckt von Orient gegē Occident/durch die Inſel Rhodis.

Damit wir aber vnſerem fürnemen neher kommen/ſo merck wo du das gewicht eins Menſchen/mit einem anderen thier vergleichen wolteſt/das du jm alſo thun muſt nemlichen den menſchen erſtlichen auff einer wag/eigentlichen abwegen/dann den ſelbigē Menſchen in ein waſſer ſetzen/vnnd naß werden laſſen/vnd widerumb abwegen/vnd den vnterſchied beiderley gewicht wol mercken/des trucknen vnd naſſen menſchen/ſolcher geſtalt auch das ſelbig thier zweymal abwegen welchs du am gewicht mit dem Menſchen vergleichen wilt/vnnd dann aus vnterſchied beider gewicht/ſolche vergleichung abnemen.

Aber zu merem bericht/ſo nimb ein leicht holtz/ſetz ins gewicht als in dritter proportcion/vnd das ander in gefünffter/theils in zwey theil/das ein ſimpler/das an der dupler proportcion/ſtels in ein bequem gefeß das tieff ſey/genß waſſer daruber doch das du die beiden höltzer halteſt/das ſie nicht auffrecht/ſonder glat am poden ligen/mit einem anderen holtz/ſo du ſie dann ledig laſſeſt/faren ſie beide vberſich auff/vnd ſchwimen oben entbor/aber das gröſſer holtz ſchneller/wann das kleiner/ſo ſichſtu dz in gleicher materi/ein vngleicher trib iſt/welche verurſach wird/darumb das das gröſſer holtz/die gröſſer leichtigkeit hat/alſo verſtand auch vom Menſchen/dann wo er von gröſſe wegen/gegen dem ſelbigen thier/mit welchem du den ſelbigen vergleichen wilt/ſchneller zu boden geet/muß der vnterſchied nach der maß der ſelbigen ſchnelligkeit moderirt vnd proportionirt werden.

Das aber das holtz im waſſer entbor ſchwimmet/beſchicht darumb das die gröſſer ſchwere/der kleineren widerſtand thut/das magſtu natürlichen vñ augen

ſcheinlich

ſcheinlich alſo erkündigen/Nim̃ ein rundt holtz/als ein runde kugel/die Truck in Wax/das ſie ringßherumb wol mit Wax bezogē wirt/ſchneidts Way von einander/vnd nimb den Hültzin klotz widerumb heraus/fül das Way vol waſſers/das ſelbig waſſer weg ab/beſonders/deßgleichen das holtz/ſo dū daſſelbig gewicht mit fleiß merckeſt/ſo wirdeſtu finden wo das holtz ſchwerer iſt/dañ das waſſer/das es im waſſer zu boden fället/wo nit/das es entbor ſchwim̃e/vñ wirt gerad ſouil von dem holtz ob dē waſſer entbor ſchwim̃en/in der ſelbigen proportion/vm̃ wieuil das holtz leichter iſt/dann das waſſer/vnd das waſſer ſchwerer/dann das holtz/ſolchs verſtandt aber von einem runden holtz/dañ wo das holtz breit wer/begreiffet es mehr vom waſſer/vñ ſchwim̃et höher entbor/als wir dan die vrſach in negſt furgehendem dritten vnterſcheidt diſes andren theils/angezeigt haben/daraus dann ein ſcharpſinniger Künſtner/vnnd ein yeder diſer ſachen erfarner Architectus/leichtlichen abnemē mag/das die Schiff auff den waſſeren/die kein groſſe tieffe haben/ein breitteren boden haben müſſen.

Wiewol auch das gewicht mancherley Cörper/gegen einander verglichen werdē mag/als ſo man ein kaſtē oder ander gemein gefes/mit waſſer füllet/geſtrichen vol/vnd daſſelbig in ein ander gefes ſetzet/ſo du dañ einen Menſchē/Thier oder der gleichen Corpus hinein ſetzeſt/vnd das waſſer ſo herauß fleuſſet/eigentlichen abwegſt/dann das ſelbig gefes wider gefülleſt/vnd ein ander Corpus was du mit diſem vergleichen wolteſt/auch hinein ſetzeſt/vnnd das außflieſſend waſſer abermals eygentlich abwegeſt/vnd alſo aus dem vnterſcheidt des gewichts die gemelten Cörper vaſt eygentlichen vergleicheſt vnd gegen einander proportioniereſt. Aus diſer künſtlichē inuention/hat der hochberümpte Mathematicus Archimedes den gehalt der güldin kronen erfunden vom Werckmeiſter geergert mit dem vndermiſchten ſilber/als wir dann in vnſerm Teutſchen Vitruuio gnugſamlichen angezeigt haben/dann die alten Philoſophi vnd Künſtler haben die vermiſchung der Metall nit anders wiſſen zu probiren/dieweil ſie eygentlichē wargenomen/das alle Metal in gleicher gröſſe/doch vngleich im gewicht ſindt/wiewol auch ein Metal in ſeiner eygnen art etwan ſchwerer vnnd leichter iſt/als das Vngeriſch Gold gegen dem Reiniſchen/wiewol ein yedes Golt/es werde gefunden wa man wölle/alle mal ſchwerer iſt/dann kein ander Metal.

Im Queckſilber (wie Vitruuius ſchreibt) ſchwimmen alle ding entbor/außgenomen das Gold/der vrſach halben/wie in nechſt fürgehendem vnterſchied angezeigt/wiewol etliche Alchimiſten jr opinion dahin vnterſtehen zu richtē/dz ſie das Queckſilber oder Mercurium im fewr alſo vermeinē zu demmē/das er nit allein im fewr beſtendig/ſonder alle metall welchē er vermiſcht wirt/fixir vñ alſo zuſamē drüngen ſol das er die ſchwere des Golds empfahe/vnd durch die feuchte darbey/gantz vereinigt bleibe/alſo das er gehamert vnd geſchmeltzet werden mag/vñ die tinctur empfahe zu gelberfarb die beſtendig ſey/ob aber yemands von inen daſſelbig ye erlangt hab ſtehet in zweiffel/als in ſonderlichē buchlein der Comentarien oder erklerung der bücher/des namhafften/hocherfarnen Philoſophi/vñ Alchimiſten Gebers/vnd aller andrer/ſo warhafftig diſe kunſt beſchreiben/gnugſam angezeigt wirt/Doch damit wir ſouil vnſer fürnemen erfordert fürtfaren/ſagen wir das die gröſte prob diſer kunſt/im fewer vnd am gewicht ſtehe.

Aber gleicher geſtalt als von den metallen geſagt iſt/alſo mögē auch die Edlen geſtein gewegen werden/vñ durch das gewicht/die falſchen von den warhafftigē zu erkennen/dan nit wol müglichen/das ſie beide in gleicher gröſſe/gleich gewicht haben/aber der vnterſchied des gewichts/zeigt eigentlichen an den mangel.

Alſo mag auch ein Diamant gegen gleicher gröſſe pleis/abgewegen werden/

vnd alſo ein Sapheir/auch gegen einer ſolchen gröſſe pleis/dann merck man den vnterſchied/beider ſtein gegen dem pley/ſo findet man die rechte proportion der beiden Edlen geſtein/vnd wer diſes experiment ein treffliche künſtliche prob die Edlen guten geſtein von den falſchen vnd gemachten/zu erkennen/ dann ob die farb/vnd andre warzeichen/gleich wol zutreffen/ſo mag doch das gewicht nimmer meer alſo eigentlichen auch zutreffen/wie wir in den metallen augenſcheinlichen ſehen mögen. Dieweil aber auch die metal/vnd andre der gleichen ding/vnterſchiedliche gewicht haben im Waſſer/Öl/vnd Lufft/wird man gar wunderbarliche ding darauß erlernen vnnd abnemen mögen/ dann ſo Goldt in Silber vermiſcht iſt/ vnd du das ſelbig in einer wag ſchalen auff das waſſer ſetzeſt/ begert es tieffer herunder/dann ob du in gleichem gewicht klar ſilber alſo auff ſetzeſt.

So man auch diſer ſachen mit ernſt/fleiſſig nachkommen wolt/ möcht man die krafft vnd tugent der geſtein/auch durch wag vnd gewicht erlernen/ Alſo ſo man ein Magneten auff ein theil/vñ ſouil eyſen auff das ander theil legt/das das zunglein der wagen/gerad in ſtund/ dann den Magneten herauß genomen/ vnd ein andre gewicht in ſeiner ſchwere hinein gelegt dann den Magneten oberhalb dem eiſen gehalten/alſo das der Magnet das eiſen vberſich ziehe in der wagen/vñ das zunglein außſchlag/dañ alſo vil gewicht auff der ſelbē ſeiten zum eiſen gelegt/ ſo lang/das es wider in gleiches gewicht kombt/ vnd das zunglein eben gerad inſtand/als dann möcht durch das letzt hinzu gelegt gewicht/ die eigentliche proportion/ der krafft des Magneten erfunden werden.

Alſo magſtu auch von Demanten verſteen/ welcher den Magneten hindert/ das er das eiſen nit anſich zeucht/ vnd alſo weiter möchten alle krafft ſolcher ſtein nach der proportion irer gröſſe auch erſucht werden.

So wir aber noch weiter der heimlicheit der Natur nachforſchen wolten/möchtē wir durch wag vnd gewicht erlernen/ wieuil in yedē Metal des Schwebels/gegen dem Mercurio proportionirt were/ welches den Alchimiſtē jre principia naturalia/vnd artis (das ſind die naturlichen/vrſpringlichen anfeng der Metal/ dar in die gantz Alchimi verfaſt vnnd fundirt iſt/ erlernen möchten/ wo ſie den vnterſcheidt des gewichts/nit allein im Lufft/ ſonder auch im waſſer vnnd öl/wie obgeſagt warnemen/vnd mit dem ſchmeltzen/vnd flieſſen/vergleichen/ vnd proportioniren. Dergleichen möcht man auch in allen gewechſen zu wegen bringen/ als in Kreuteren/vnd mancherley gewechs/fleiſch/gethirlin/vñ aller handt feuchte/dañ ſo du ein holtz abwegeſt/darnach daſſelbig zu puluer vnd aſchen brenneſt/vnd die ſelbig auch abwegeſt/wirdeſtu ye bald vernemē/aus dem abgang/was von feuchtigkeit darinnen geweſen/dañ allein das waſſer/ vñ erden/ ein ſchwere haben/als wir im negſt furgeſetzten dritten theil diſes buchs gnugſamlichen angezeigt habē.

So mag man auch weiter ſolcher geſtalt erlernen/durch die wag/das die feuchte in einem holtz/oder andren ding ſchwerer/oder leichter ſey/ dann ein ander gemein Brunwaſſer/ſo man die differentz des gewichts im waſſer/Lufft vnd öl gegen einander proportionirt/daraus man auch den vnterſcheidt andrer Element/ als des fewrs/vnd luffts auch erfinden mag/alſo verſtandt von allen gewechſen vnd dergleichen Elementiſchen dingen.

Das man auch kein pur Element/das vnuermiſchet ſey/findē mag/kan durch das gewicht gantz eygentlichen erkündigt werden/ dann ſo du 100 ℔. Erdtrichs in ein kaſten/oder bequem gefeß/zuſamen thuſt/vnd alſo die ſämlin (ſo du vorhin abwegen ſolt) darein ſeheſt vnd pflantzeſt/vnd alſo mitler zeit von früchten vnd gewechſen/hundert pfundt widerumb daraus zuſamen brechteſt/vnd das Erdtreich dann allein wider abwegeſt/ wurdeſtu vaſt ein geringen abgang darin ſpüren/

ren/vnd alſo mercken kunden / das die verſamleten kreuter / vil mehr jr gewicht von der feuchtigkeit/vñ weſſerigkeit/entpfangen haben/ Dañ das waſſer im erdtrich verdecket / zeucht die jrdiſcheit an ſich/wann dieſelbig von der Sonnenſchein in kraut vnd gewechß verwandlet wirt/ſo du dann ſolche kreuter vnd gewechß zu aſchen brenneſt / findeſtu durch eygentliche mutmaſſung / aus dem vnterſcheidt des gewichts/wieuil von dem waſſer ſich in jrdiſcheit verwandlet hat/ vber die erſten 100 ℔ / dañ es wirt zum theil ein Element in das ander verwandlet/ als wir mercken beim glaß in ſchnee geſetzet/dann alſo verwandlet ſich der lufft im glaß/ in waſſer/ So erfarē wir teglich/das auch etliche waſſer ſich in ſtein verwandlen/ wie ſich das waſſer in eyß verwandlet/ſo haben auch etliche brunnē ein erhartende krafft/das ſie zum ſtein machē/was man hinein legt/Solcher geſtalt wirt auch in Vngern ein brun gefunden/welcher von wegen ſonderlicher tugent/ vnd eigenſchafft des Vitriols/ſo man eiſen hinein legt/daſſelbig in kupffer verwandlet/welche mancherley wirckung vnd eigenſchafft der brunnen/gnugſame anzeigung gebē/das die waſſer nit ſimple/oder vnuermiſchte Element ſind/vñ wer für war ein ſchön kunſtreich ding/dz man durch vnterſchied der waſſer am gewicht/jre krafft vnd eigenſchafft erſuchte.

Alſo mag auch von der Erden verſtanden werden / ein erdrich iſt fruchtbar/ das ander nit/das ein iſt ſteinig vnd felſig / ſo ſind etliche Ertzgruben/aderen/vñ geng der metal / ſo in anderen nit gefunden werden/ darumb man zu erkundigung aller der gleichen eigenſchafftē/mancherley vnterſchied des gewichts/des erdrichs im lufft/waſſer/vnd öl/erſuchen müſte/dardurch man zu wunderberlicher erkantnuß der natur kommen möchte / vnd mancherley geheimnuß künſtlich erfaren. Diſer geſtalt möchte auch die krafft vnd tugent aller materialien/ was zu der ertzeney/des gleichen von ſpeiſen/zu der narung/gebraucht wirt/ eigentlichen erſucht vnd ergrundet werden.

So man auch diſen dingen noch weiter noch ſpeculieren wolt/möchte man das gewicht der gantzen jrdiſchen ſphera/bey zimlicher beileuffiger mutmaſſung erfaren/dann dieweil aus Mathematiſcher obſeruation/ der vmbkreiß vnd Diameter des Erdtrichs bekant iſt / daraus wir dann die meilen abnemen / mag das gantz gewicht aus einem finger breidt erdtreichs/abgewegen / erfunden werden/ mit hilff der Arithmetick.

Mit gleicher ſubtiler nachtrachtung / möchte man auch das gewicht des luffts abwegen/dann ſo du wol truckne wollen/eigentlichen abwegeſt/vnd alſo ligen leſſeſt am lufft/vñ hernach/wo du ſie widerumb abwegeſt/etwas ſchwerer befindeſt/ magſtu darbey abnemen / das der lufft ſchwerer / trüber vnd vngeſonder / dann der vörig/alſo verſtandt auch/wa ſolche wollen truckner wirt/das ſich der lufft geleutert vñ gereinigt hat. Aus diſem experiment magſtu jeder zeit die verendrung des Wetters erlernen/vnd gantz eigentlichen erfinden.

Gleicher geſtalt machſtu auch die krafft der Sonnen mutmaſſen / in einē landt gegen dem andren/alſo das du nemeſt von zweien veldren/die gleichlichen fruchtbar ſeien / jeder Landtſchafft/auff 1000 Weitzen / oder Gerſten körnlin / ſo von gleichem ſamen gewachſen/die wege eigentlichen ab / jedes beſonder / wirt dir der vnterſcheidt des gewichts/die fruchtbarkeit anzeigen/ſampt der gröſſeren krafft der Sonneu/ſo an einem ort krefftiger wircket/dann an dem andren / dann ſo die zal der körnlin vnd feiſtigkeit der velder/gleich iſt/ kan der vnterſcheidt anders nit verurſacht werden/dann von der krafft des Sonnen ſcheins.

Aus diſem experiment möchteſtu mancherley obſeruiren/die krafft vnnd wirckung der Sonnen betreffent im Gebirg/vng Thal/ mancherley ort/gegent/ vnd

Landtschafft. So du auch von einem hohen Thurn/oder in einem tieffen Brunnen/ein stein fallen lassest/ vnd durch ein eng löchlin wasser fliessen lessest/ so lang das du jn zu vnterst hörest fallen/vnd dan ein holtz auch also lassest hinab fallen/ magstu aus vnterstschid des gewichts des wassers/ holtz vnnd steins/das gewicht des luffts erfinden/sonderlichen wo solchs zum offteren mal beschehe/ vom Thurn/der vngleicher höhe/vñ noch vil mehr/wo solche stein vngleicher form/der figur weren/als so du ein Pley klotzen/in ein runde form gossen/ von einẽ Thurn herab fallen liessest/vnd das wasser so aus dem engen rörlin die selbig zeit flüß eygentlichen abwegest/ vnd dañ ein gleichen Pley klotzen/ eben in dem selbigen gewicht/aber in einer andren form/nemlich in die breite gossen/auch hinab fallen liessest/vnd das wasser/so in dem fal aus gelauffen wer/auch abwegest/ magstu aus der differentz/das gewicht des luffts erlernen.

Dann wir sehen zu augenscheinlichem exempel/das die Vögel mit außgespreiten flüglen/stiller im lufft schweben/dañ sonst/dann also begreiffen sie mehr luffts/ gleicher vrsach felt auch was eng zusamen gedrungen ist im wasser leichtlicher zu grundt/dann das weidt außgespreytet ist/als wir im ersten theil dises buchs gnugsamlichen angezeigt habẽ. Aber zu mancherley verendrung des gewitters/ auch andrer vilfeltiger vrsach halb/das gewicht des lufts zu erfaren/ mag füglichẽ mit blaßbelgen zu wegen bracht werden/ doch auch mit gewicht/ also so man zwen gleichliche blaßbelg/zu vngleicher zeit füllet mit lufft an vngleichen orten/ so dann der windt widerumm aus disen plaßbelgẽ/mit gleichlichem trib außgetrucket wirt/ vnd man dieselbige zeit von gleicher hohe, wasser durch ein engs rörlin lauffen lasset/ vnd dan in sonderheit ein yedes abwigt/zeigt der vnterschidt des gewichts an die vngleicheit/nach mancherley verwandlung des luffts/ vnterscheidtlicher zeit/ oder ort.

Solcher gestalt mag auch der rauch gegen dem lufft verglichen/vnnd jre proportion ersucht werden/So du auch an stadt der wasser gefeß/die gemeinẽ sandt vhren nemest/ wer vil bequemer(allein das sie offen sein müsten)damit der außgelauffen sandt gewegen werden mög/vñ darzu vom aller reinsten sandt gemacht/ den man jmmer zu wegen bringen mag/als den Zin sandt.

Durch dergleichen instrument der vhren oder sandt horologien/ mag man die tieffe des Meers vnnd yedes wassers erfinden/ dann so man ein instrument von Pley machet/in der gestalt des Mons der auff 8 tag lang nach dem newen Mon scheinet/diser gestalt/ vnd auff das ein horn oder spitzen ein apffel stecket/ vnd also zu grundt sencken lasset/so bald es den boden berürt/so ledigt sich der apffel herab/vnd schnel feret er vbersich/souil dann sandts heraus gelauffen/sol man abwegen/dañ das instrument mit dẽ apffel/in ein ander wasser gleicher gestalt gethon welches tieffe vns bekant sein sol/dañ das gewicht eygentlichẽ gemerckt des außgelauffen sandts/vnd gegen einander verglichen/ zeigt an die proportion der tieffe.

Diser gestalt mag auch die schnelligkeit des laufs eins Schiffs erfunden werden/dann so du vornen ein apffel in das Meer wirffest/vñ die sandt vhr also lang lauffen lassest/biß das das Schiff mit dem ruch oder hindren theil/ zum selbigen apffel kompt/wirt dann der vnterscheidt des gewichts/die schnelligkeit vnd langsamkeit/einer zeit gegen der andren/vast eygentlichen anzeigen.

Eben gleicher gestalt mag solchs auch durch ein schuß eins Armbrosts auch gemerckt werden/nach dem das Schiff baldt oder langsam zum pfeil kompt/durch das gewicht des sandts/oder wassers.

Also mag man die stercke des tribs eins Armbrosts/oder yedes geschos/ gegen einander proportioniren/ wie auch die krafft vnnd die stercke des Menschen/

schen also ersucht werden mag / durch gewicht / dann so du ein last abwegest/ den einer mit höchster krafft vnd stercke/ auffheben mag / gegen dem last so ein andrer/ auch mit aller höchster stercke hebē mag/abwegest/wirstu aus vergleichung der proportion des gewichts / den vnterschied der stercke leichtlichen vernemen.

Gleicher gestalt magstu auch in ein wagschalen souil gewicht setzen/als der Mensch mit allen krefften auff der anderen seiten niderziehen mag / dann zeuch ab das gewicht des Menschē/so er selber wigt / aus dem vbrigen findestu die proportion seiner stercke

Gleicher gestaltmöchte auch der athem des Menschen abgewegen werden/dañ wie im nechst vorgenden dritten vnterschied gnugsamlichen angezeigt ist/hat der Mensch vil ein ander gewicht/wan er den athem ansich haltet/dann so er jn von sich gibt/des gleichē ein lebendiger gegen einem todten/also wirt in allen leblichen Creaturen verstanden. So man nun die rechte proportion eigentlichen verzeichnet het des leblichen geists eins jungen/ alten/ krancken / vnnd gesunden/ möchte man wunderbarliche geheimnuß der natur darauß ersuchen.

Solcher gestalt mag auch weiter die kelte/werme/feuchte/ vnnd trückne durch wag vnd gewicht/ersucht werden/ dann so du das gewicht des wassers eigentlichen merckest/in grosser kelte/ee dann es gefrire/ vnd darnach wann es hart gefroren ist/das eis widerumb abwegest/ so befindestu ein vnterschied am gewicht/ so du auch sihest/das das eiß oberhalb dem wasser entbor schwimmet/magstu daraus wol erachten/ das es leichter sey wann das wasser/ ye grösser aber der frost vnd kelte ist/ye grösseren vnterschied du am gewicht finden wirdest.

Gleicher gestalt so du in truckner zeit/ rein wasser an lufft setzest/wirdt sich das gewicht nach vnterschied/mancherley wetter verenderen/ so du auch ein holtz abwigest/vnd das selbig holtz vber ein zeit/ widerum wigest/befindestu aus dem vnterschied/die verenderung des wetters/in kelte/werme/feuchte/vnd truckne.

So du auch die rechte/gewiss/bestimbte abtheilung/der stunden/minuten/vnd aller geringsten theil/auffs aller eigentlichst wissen wölltest/magstu es nimmer gewiser noch eigentlicher abnemē/dañ so du von einē anfang zū anderen/ein solchē sand / oder wasser/lauffen lassest/vnd dan das gewicht mit der abteilung der zeit/ auffs aller fleissigst vergleichest/wo du solches auff etliche zeit also eigentlichē warnimbst/magstu wunderbarliche enderung der Sonnen lauff vñ vier zeit des jars erlernen/wie dann Nimroth vnd Hipparchus solcher gestalt die Himlischen bewegung/erstlichen ersucht haben sollen.

Aus dem gewicht vnd wag/mag auch weiter am aller gewissisten erlenet werden/die künfftig fruchtbarkeit/oder vnfruchtbarkeit der erden/ vnd künfftige gesundheit des luffts/oder vergifftung vnd pestilentz/dann so ein jar gegen dem anderen/ das gewicht des erdtrichs /vnd des saffts/ so in die baum vnd gewechs gestigen/auff ein bestimpte zeit/durch wag vnnd gewicht / auffs eigentlichst ersucht würden/möchte man aus der proportion vnd erfindung der gewicht dise ding eigentlichen erlernen/ gleicher gestalt als wir dasselbig durch die Astronomischen observation erlernen mögen/dañ so wir im Mertzē ein gewiß gewicht in gewisem grad findē/in den außschlahendē gewechsen/in den außgesproßnē baumē/vñ auß geschoßnen getreid/mögen wir daraus wol abnemen/ob das selbig jar fruchtbar oder vnfruchtbar sein werde/ auch ob alle obs frücht frue oder spat/ zeitigen werden/gleicher gestalt als wir durch das ab vnd zunemen des marcks in beinen/der volle vnd leer der kreps vñ Meermuschlen/vnd der gleichen/das wachsen vñ abnemen des Mons erlernen/wie dann auch solches durchden fluß des Meers/ angezeigt wird.

So leſen wir auch bey dem namhafften Welt beſchreiberen / das in Egypten durch das wachſen vñ außlauffen des fluß Nili / järlich künftige fruchtbarkeit / des jars gemerckt wird / ſo wiſſen wir auch auß vilfeltiger vnd langwiriger erfarnuß eigentlichen zuſchlieſſen / ſo wir zu anfang des winters mercken / das die Fiſch faſt feiſt ſind / das ein groſſe kelt volgen werde / dann wir mercken daraus / das die natür für ſorgung thut.

Weiter iſt auch diſe fleiſſige obſeruation des gewichts in der Muſica gantz hoch von nöten / dañ ſo wir zwo Glocken gegen ein ander abwegen / vernemen wir bald die differentz des thons / in was proportion der Harmoni / ſie gegen einander ſteen alſo verſtand auch von pfeiffenrören / dan durch die differentz des gewichts / wirt auch die differentz Muſicaliſcher proportion / Diapaſon / Diapente / vñ Diateſſeron vnd aller Harmoni gemerckt / gleicher geſtalt als wir vernemen / das eiſene hemer / in rechter gepürlicher propotion / abgewegen / ein gewiſen thon / vñ Muſicaliſchen klang geben / auff dem amboß.

Weiter mögen auch in der Geometria mancherley künſtlicher ding erfunden werden / dann ſo du zwey gleicher plech haſt / auß dem einen ein rond gefeß macheſt / aus dem anderē ein gefierts / dañ ſie beide vol waſſers fülleſt / vñ daſſelbig abwegeſt / gibt dir die vnterſchied amgewicht / bald zu erkennen / wieuil meer die ronde faſſen werd / dann die vierung. Es wer auch auß dem gewicht ein yede faſſung oder haltung yedes gefes vil leichter zu erlenen / dann durch einige meſſung oder viſierung.

Durch diſe obſeruation möcht / man auch weiter vnerhörte ding erſuchen / ſo dz gewicht vnd wag ſelber betrifft / als das es müglich / das ein pfund hundert pfund hebe / durch die weite der diſtantz vom Centro / So habē auch alle künſtliche Machinationes / heb zeug / geweltigung zůg / vñ alles was ſchwerē laſt erwegen / ziehē / tragen / vnd heben ſol / iren vrſprung auß diſer obſeruation / nach mancherley vnterſchied vnnd proportion des gewichts / wie dann auch in ſonderlichem büchlein / hieruon durch Geometriſche demonſtrierung vnd augenſcheinliche erweiſung / weiter gehandlet wordē / vnd im erſten theil diſes büchleins gnugſamlicher grund vnd vrſach angezeigt worden ſind.

End des vierten vnd letzten vnterſchieds / von rechtem verſtandt Wag vnd Gewichts.

Ordnung der Duern vnd Trittern/ dises Buchs/ wie sie nach einander gelegt/vnd eingebunden werden sollen.

Der erst theil/Von künstlichem brauch des Circkels.

Der anfang ein Trittern/ a b c d e f g h i/ k ein Trittern.

Die Perspectiua.

aa bb cc dd ee ff gg hh ii kk ll mm nn.

Grund des Malens ꝛc.

aaa bbb ccc ddd eee fff ggg hhh iii kkk lll mmm.

Von Geometrischer Bürenmeisterey.

A B C D E F G H J K L M N.

Von befestigung der Stedt vnd Schlösser.

AA BB CC DD EE FF GG HH II KK LL MM.

Von Geometrischer Messung ꝛc.

A B C D E F G H J K L M N.

Geometrische Exempel.

* 1 Duern * * 1 Trittern.

Von Wag vnd Gewicht.

A B C D/ E ein Trittern.

Von Schnellwagen.

AA BB CC.

Hæc omnia cum Priuilegio Cæs. atq; Reg. Maiest.
Petreio concesso ad sexennium.

Special 90-B
31729

THE GETTY CENTER
LIBRARY